



**“PLAN ESTRATEGICO DELTA SIGNAL CORP.
DEL 2019-2022”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

Presentado por

**Sr. Luis Alberto Abanto Ruiz
Sr. José Julio De la Torre Ugarte Guibert
Sr. Felipe Darwin Puertas Vasquez
Sra. Nancy Silvana Rivera Bazán
Srta. Janina Maribel Vela Bardales**

Asesor: Profesor Juan Alejandro Flores Castro

2019

Dedicamos el presente trabajo a nuestros padres,
por su apoyo incondicional.

Resumen ejecutivo

La transformación digital ha replanteado profundamente todos los negocios existentes y obligado a sus actores a darle un nuevo lugar a la innovación como herramienta para subsistir en un entorno disruptivo y cambiante. La industria de las autopartes no ha sido la excepción, con marcas masivas y de lujo buscando satisfacer las necesidades de consumidores que buscan vehículos cada vez más integrados con la tecnología, en el marco de la convergencia tecnológica en la que el Internet es una cualidad importante para cualquier objeto.

La presente investigación se basa en el caso de Delta Signal Corp., empresa fabricante de autopartes originales. Del 2015 a 2018 se tomaron una serie de decisiones sobre el negocio, obteniéndose resultados financieros que en el último año presentaron desaceleración respecto a los anteriores. Los resultados de las ventas y el indicador financiero Beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (Ebitda¹) para el año 2014 fueron de US\$ 480 millones y US\$ 53 millones respectivamente, mientras que en el 2018 fueron de US\$ 890 millones en ventas y US\$ 103 millones. Al analizar las iniciativas ejecutadas se identificó que algunas de ellas no estaban alineadas con la estrategia elegida, por ello la presente investigación buscará elegir nuevas iniciativas que permitan reforzar la integración de Delta Signal Corp. con el cliente.

¿Cómo hacer, entonces, para mantener el crecimiento en una empresa de autopartes originales en este entorno? No existen respuestas simples para problemas complejos, la solución siempre se encuentra a la altura del problema. Sin embargo, existen pistas a seguir y tienen que ver con lo mencionado en el párrafo anterior: la innovación es la clave para adaptarse al entorno cambiante. Asimismo, si el consumidor final demanda cambios, demanda adaptación a las nuevas tendencias; una empresa que es proveedora de otra que tiene el contacto directo con este consumidor final deberá seguir en la misma línea para tener un desempeño favorable.

Mediante la elaboración de un plan estratégico para el periodo 2019-2022, cuyo presupuesto será de US\$ 210 millones, se buscará replantear un conjunto de iniciativas alineadas a la estrategia de diferenciación con integración hacia el cliente y a las demandas del entorno cambiante, y así revertir la situación de desaceleración de los indicadores financieros de la empresa Delta Signal Corp., que está en un momento decisivo para remontar sus resultados.

¹ Ebitda, por las siglas del inglés Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization.

Índice

Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos	x
Índice de anexos	xi
 Resumen ejecutivo.....	 iii
 Capítulo I. Introducción	 1
 Capítulo II. Perfil competitivo Delta Signal Corp.....	 3
1. Breve reseña de la empresa.....	3
1.1 Antes del 2015	3
1.2 Periodo 2015-2018.....	3
2. Sector autopartes.....	3
3. Definir el problema.....	4
4. Propuesta de solución	4
5. Alcance	4
6. Limitaciones.....	5
 Capítulo III. Análisis externo.....	 6
1. Análisis del macro entorno (Pestelg)	6
1.1 Entorno político	6
1.2 Entorno económico	7
1.3 Entorno social	9
1.4 Entorno tecnológico.....	10
1.5 Entorno ecológico	11
1.6 Entorno legal.....	12
1.7 Entorno global.....	13
2. Análisis del microentorno	14
2.1 Rivalidad entre los competidores (medio alto)	14
2.2 Poder de negociación de los proveedores (medio alto).....	15
2.3 Poder de negociación de los clientes (medio alto)	15
2.4 Amenaza de nuevos competidores (medio alto)	16
2.5 Amenaza de productos sustitutos (medio alto)	17

2.6 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	18
--	----

Capítulo IV. Análisis interno

1. Descripción periodo 2015-2018.....	20
2. Modelo de negocio: Business Model Canvas Delta Signal Corp	21
3. Cadena de valor	22
4. Análisis Amofhit.....	24
4.1 Administración y Gerencia (A).....	24
4.2 Marketing y ventas (M)	24
4.3 Operaciones y Logística (O)	25
4.4 Recursos Humanos (H).....	25
4.5 Finanzas y Contabilidad (F).....	26
4.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)	26
4.7 Tecnología, investigación y desarrollo (T)	27
5. Mapa estratégico.....	28
6. Simulación de Cuadro de Mando (BSC).....	28
7. Análisis VRIO.....	28
8. Ventaja competitiva	29
9. Estrategia competitiva.....	29
10. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)	30
11. Matriz de Perfil Competitivo (MPC)	31

Capítulo V. Planeamiento estratégico 2019-2022.....

1. Visión 2019-2022	32
2. Misión 2019-2022.....	32
3. Objetivo general.....	32
4. Objetivos estratégicos	32
4.1 Rentabilidad	32
4.2 Crecimiento.....	33
4.3 Sostenibilidad.....	33
5. Modelo de negocio.....	34
6. Cadena de valor	35
7. Mapa estratégico	35
8. Cuadro de Mando Integral 2019-2022	37
9. Estrategias competitivas.....	37

Capítulo VI. Planeamiento Estratégico: 2019-2022	38
1. Etapa 1 – Aportación de información	38
1.1 Matriz EFE/EFI.....	38
2. Etapa 2 – Etapa de ajuste	38
2.1 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)	38
2.2 Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (Peyea).....	39
2.3 Matriz Interna y Externa (IE).....	40
2.4 Matriz de la Estrategia Principal.....	40
3. Etapa 3 – Etapa de decisión	41
3.1 Matriz de la Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC)	41
 Capítulo VII. Planes operativos	 42
1. Plan de Operaciones.....	42
1.1 Objetivos de Operaciones	42
1.2 Impactos esperados	42
1.3 Iniciativas.....	42
1.4 Acciones de cada iniciativa.....	43
1.5 Indicadores y presupuesto.....	44
1.6 Conclusión	45
2. Plan de Recursos Humanos.....	45
2.1 Objetivos de Recursos Humanos	46
2.2 Impactos esperados	46
2.3 Iniciativas.....	46
2.4 Acciones de cada iniciativa.....	46
2.5 Indicadores y presupuesto.....	47
2.6 Conclusión	48
3. Plan de Marketing.....	48
3.1 Objetivos de Marketing.....	48
3.2 Impactos esperados	49
3.3 Iniciativas.....	49
3.4 Acciones de cada iniciativa (Marketing Mix).....	49
3.4.1 Producto.....	49
3.4.2 Precio	50
3.4.3 Plaza.....	50
3.4.4 Promoción.....	51

3.5 Indicadores y presupuesto.....	52
3.6 Conclusión	53
4. Plan de Responsabilidad Social	53
4.1 Objetivos de Responsabilidad Social.....	54
4.2 Impactos esperados	54
4.3 Iniciativas.....	54
4.4 Acciones de cada iniciativa.....	54
4.5 Indicadores y presupuesto.....	56
4.6 Conclusión	57
5. Plan financiero	57
5.1 Objetivos del plan financiero	58
5.2 Evaluación financiera.....	58
5.2.1 Supuestos	58
5.3 Costo de oportunidad de capital y flujo de caja proyectado	59
5.4 Conclusión	60
Conclusiones y recomendaciones.....	61
1. Conclusiones.....	61
2. Recomendaciones	61
Bibliografía	63
Anexos	69
Notas biográficas	79

Índice de tablas

Tabla 1.	Análisis del entorno político.....	7
Tabla 2.	Análisis del entorno económico	9
Tabla 3.	Análisis del entorno social.....	10
Tabla 4.	Análisis del entorno tecnológico	11
Tabla 5.	Análisis del entorno ecológico	12
Tabla 6.	Análisis del entorno legal	13
Tabla 7.	Análisis del entorno global	14
Tabla 8.	Rivalidad entre los competidores	15
Tabla 9.	Poder de negociación de los proveedores.....	15
Tabla 10.	Poder de negociación de los clientes	16
Tabla 11.	Amenaza de los nuevos competidores.....	17
Tabla 12.	Amenaza de productos sustitutos	18
Tabla 13.	Matriz EFE	19
Tabla 14.	Ingresos netos (en US\$).....	24
Tabla 15.	Resultados y costos de ventas (en US\$)	24
Tabla 16.	Relación entre costo de ventas y ventas	25
Tabla 17.	Ingresos operativos como porcentaje respecto a las ventas.....	25
Tabla 18.	Resultados de las métricas de las iniciativas del área de Recursos Humanos .	26
Tabla 19.	Métricas financieras.....	26
Tabla 20.	Resultados de las iniciativas del área de Sistemas de Información	27
Tabla 21.	Resultados de las iniciativas del área de I+D	27
Tabla 22.	Análisis VRIO	29
Tabla 23.	Matriz EFI	30
Tabla 24.	Matriz de Perfil Competitivo (MPC).....	31
Tabla 25.	BSC periodo 2019-2022	37
Tabla 26.	Factores de la matriz Peyea	40
Tabla 27.	Iniciativas de Operaciones.....	43
Tabla 28.	Indicadores del plan de Operaciones	44
Tabla 29.	Presupuesto del plan de Operaciones (millones US\$).....	45
Tabla 30.	Iniciativas de Recursos Humanos.....	46
Tabla 31.	Indicadores del plan de Recursos Humanos	47
Tabla 32.	Presupuesto de Recursos Humanos (en millones de US\$)	48
Tabla 33.	Iniciativas de Marketing.....	49

Tabla 34.	Indicadores del plan de Marketing	52
Tabla 35.	Presupuesto del plan de Marketing (en millones de US\$).....	53
Tabla 36.	Iniciativas de Responsabilidad Social	54
Tabla 37.	Indicadores del plan de Responsabilidad Social.....	56
Tabla 38.	Presupuesto del plan de Responsabilidad Social (en millones de US\$).....	57
Tabla 39.	Objetivos del plan financiero.....	58
Tabla 40.	Flujo de caja incremental Delta Signal Corp.....	60

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Porcentaje de participación de inversión por área funcional	20
Gráfico 2.	Cadena de Valor periodo 2015-2018.....	23
Gráfico 3.	Cadena de Valor periodo 2019-2022.....	36
Gráfico 4.	Mapa Estratégico 2019-2022.....	36
Gráfico 5.	Matriz de la Estrategia Principal	41

Índice de anexos

Anexo 1.	Partes eléctricas de un automóvil contemporáneo.....	70
Anexo 2.	Cuota de mercado OEM segmento de lujo en Norteamérica, a partir de suplemento del segmento automotriz	70
Anexo 3.	PBI de economías avanzadas.....	71
Anexo 4.	PBI principales economías (variación % anual).....	71
Anexo 5.	Importaciones de acero a Estados Unidos en toneladas métricas 2017	71
Anexo 6.	Tasa de desempleo de Estados Unidos 2010-2020.....	72
Anexo 7.	Número de vehículos eléctricos en circulación	72
Anexo 8.	Volumen de producción de vehículos híbridos (HEV) y eléctricos (BEV), a partir de Bloomberg – revolución auto eléctrica	73
Anexo 9.	Comparativo de emisiones	73
Anexo 10.	Lienzo Canvas - periodo 2015-2018	74
Anexo 11.	Mapa estratégico - periodo 2015-2018	74
Anexo 12.	BSC periodo 2014-2018	75
Anexo 13.	Lienzo Canvas - periodo 2019-2022	75
Anexo 14.	Matriz FODA	76
Anexo 15.	Matriz Peyea.....	76
Anexo 16.	Matriz IE.....	76
Anexo 17.	Matriz de la Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC).....	77
Anexo 18.	Proyección de ventas	77
Anexo 19.	Data histórica y proyecciones por indicador	77
Anexo 20.	Beta apalancado y desapalancado en el sector de autopartes	77
Anexo 21.	Costo de capital	78
Anexo 22.	Flujo de caja sin estrategias y con estrategias Delta Signal Corp.....	78

Capítulo I. Introducción

El presente trabajo de investigación se basa en la información del caso de estudio Delta Signal Corp. (Narayanan *et al.* 2013), empresa que pertenece al sector de manufactura de la industria automotriz que abarca el mercado de autopartes. En los últimos cuatro años se implementaron iniciativas destinadas a generar crecimiento y rentabilidad; al finalizar el periodo 2018 se evidenció que algunas iniciativas no estaban alineadas con la estrategia seleccionada, ocasionando un estancamiento en los indicadores esperados. En vista de los resultados obtenidos, se realizó un análisis y se procedió a replantear algunas de las iniciativas que se explicarán durante la presente investigación.

En el capítulo I se proporciona el marco general de información sobre el que se desarrollará la presente investigación, teniendo como base los resultados obtenidos en el periodo 2015-2018. Para ello, se inicia con una reseña de la empresa y luego se caracteriza el sector autopartes. Una vez definidos el sector y la empresa, se establece el problema de investigación, así como la propuesta de solución, alcance y limitaciones.

En el capítulo II se identifican y analizan las oportunidades y amenazas más relevantes a las que estaría expuesta la empresa Delta Signal Corp. Para ello, se trabajará con el análisis Pestelg², las Cinco Fuerzas de Porter y la matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) con la finalidad de formular las estrategias que permitan aprovechar o maximizar las oportunidades y evitar o minimizar las amenazas.

En el capítulo III se revisa cómo el equipo de gestión desarrolló las iniciativas para implementar la estrategia de integración con el cliente y el impacto en la propuesta de valor que se planteó para el periodo 2015-2018, y se incluye el modelo de negocio con los nueve componentes para describir la propuesta de valor. Adicionalmente, se realiza el análisis Amofhit³ para detallar el desempeño de las áreas operacionales de la empresa. Con lo revisado anteriormente, se realiza el análisis VRIO⁴ y se describen los resultados de la simulación para revisar qué tan alineadas estaban las iniciativas propuestas con la estrategia planteada. Con la información recolectada se

² Pestelg proviene de las siglas Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico, Legal y Global.

³ Amofhit proviene de las siglas Administración y Gerencia (A); Marketing y Ventas (M); Operaciones y Logística (O); Finanzas y Contabilidad (F); Recursos humanos (H); Sistemas de información y comunicaciones (I); y Tecnología, investigación y desarrollo (T).

⁴ VRIO proviene de las siglas de Valor, Raro, Imitable y Organización.

realiza la matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) para determinar las fortalezas y debilidades que enfrenta la organización.

En el capítulo IV se muestra el nuevo planeamiento estratégico; se desarrolla el objetivo general y los objetivos estratégicos para el periodo 2019-2022 y, finalmente, se reformula el modelo de negocio, la simulación de Cuadro de Mando y el mapa estratégico con las nuevas iniciativas alineadas a la estrategia de integración con el cliente.

En el capítulo V se desarrollarán herramientas con el objetivo de identificar, valorar y optar por la estrategia de crecimiento adecuada que se espera desarrollar en el periodo 2019-2022; mientras que en el capítulo VI se detallan los planes operacionales necesarios para pasar de la estrategia planteada en el capítulo V hacia la acción, para lo cual se toman en consideración las diversas áreas de la empresa que deberán replantear sus actividades para cumplir con lo trazado en la nueva estrategia. En este capítulo se incluye la evaluación financiera que valoriza la viabilidad de las iniciativas propuestas y planes operacionales.

Para finalizar, se precisan conclusiones y recomendaciones acerca de la estrategia seleccionada y las iniciativas elegidas, junto a otros aspectos relacionados al mercado en el cual se inserta la empresa analizada en la presente investigación.

Capítulo II. Perfil competitivo de Delta Signal Corp.

El presente capítulo proporciona el marco general de información sobre el que se desarrollará esta investigación, teniendo como base los resultados obtenidos en la simulación del periodo 2015-2018. Para ello, se inicia con una reseña de la empresa y luego se caracteriza al sector autopartes. Una vez definidos el sector y la empresa, se establece el problema de investigación, así como la propuesta de solución, alcance y limitaciones.

1. Breve reseña de la empresa

1.1 Antes del 2015

Delta Signal Corp. presentaba como problema principal la ausencia de una estrategia respecto al mercado de OEM (Original Equipment Manufacturing). Como consecuencia, sus objetivos de negocio no eran consistentes y sus iniciativas estaban disgregadas porque no respondían a una meta común; esto generó una pérdida de eficiencia que hizo que los resultados de la empresa no estuviesen alineados con las expectativas de los stakeholders.

1.2 Periodo 2015-2018

El equipo de gestión definió la estrategia de integración con el cliente para el segmento de lujo y se propuso objetivos e iniciativas alineadas a dicha estrategia. Durante los tres primeros años, la empresa comenzó su fase de crecimiento; sin embargo, en el cuarto año, debido a algunas iniciativas no alineadas con la estrategia, la pendiente de crecimiento se desaceleró, lo cual se evidenció en los indicadores financieros de la empresa, tales como ventas, margen bruto y retorno sobre capital.

2. Sector autopartes

El mercado de autopartes para la industria automotriz de lujo se caracteriza por tener rigurosos estándares de eficiencia, trazabilidad, codesarrollo e innovación. Adicionalmente, los mercados clave (Asia y Norteamérica) obligan a las empresas manufactureras a cambiar sus modelos de negocio para adaptarse al cambio. En el anexo 1 se detallan las partes eléctricas que debe tener un automóvil contemporáneo.

Según el estudio de proveedores globales del 2018 (Lazard y Roland Berger 2017), el margen bruto de los proveedores basados en China y la zona del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA, por sus siglas en inglés), tienen resultados superiores (+/- 9% del Ebitda) a los basados en la zona europea y de Japón/Corea. Las empresas grandes y medianas de autopartes obtienen mejores resultados (entre £ 1 a £ 2,5 billones⁵) que las pequeñas, que están por debajo del promedio. Los proveedores de chasis y llantas se encuentran en posiciones favorables (+/- 8% Ebitda) gracias al desarrollo de software y precios bajos de insumos respecto a aquellos que ven transmisión e interiores, y los innovadores de producto lideran por encima de los especialistas de proceso y eficacia operativa.

3. Definir el problema

Hubo una mala implementación de la estrategia elegida por Delta Signal Corp. hasta el año 2018, pues algunas iniciativas no estuvieron alineadas a la estrategia de integración al cliente, ocasionando una caída en los indicadores financieros de la empresa como ventas, margen bruto y retorno sobre capital.

4. Propuesta de solución

Se propone desarrollar un plan estratégico que involucre el reemplazo de las iniciativas no alineadas para implementar correctamente la estrategia de integración con el cliente, y revertir el estancamiento en los indicadores financieros anteriormente mencionados.

5. Alcance

Dado que el 70% de los activos de Delta Signal Corp. se encuentran en Norteamérica, incluyendo a México y Estados Unidos, la presente investigación se restringirá al análisis de los objetivos e iniciativas aplicadas a esta zona geográfica. Con respecto a los objetivos, métricas e iniciativas que se elegirán en esta investigación, se utilizarán como base aquellas que están definidas en el caso (Narayanan *et al.* 2013). En cuanto al alcance temporal, estará restringido al periodo 2019-2022.

⁵ £ es el signo de libras esterlinas.

6. Limitaciones

La presente investigación posee varias limitaciones de información, las cuales se detallan a continuación:

- Desconocimiento de las características de los productos de la empresa, tales como los SKU (códigos de artículo), lo que permitiría conocer en detalle el entorno competitivo de cada producto.
- Desconocimiento de los resultados de la competencia en el periodo por analizar, así como características específicas de los productos que marginan mejor que otros respecto a los de Delta Signal Corp.
- Ausencia de información sobre clientes y proveedores, así como de sus resultados financieros y características para el periodo de análisis de esta investigación.
- Se desconocen los acuerdos comerciales o asociaciones estratégicas con los clientes y proveedores.
- Se desconoce el detalle de los procesos internos de las distintas áreas de la empresa.
- La investigación solo se centrará en dos tipos de productos de Delta Signal Corp.: sensores y ramales.
- No se cuenta con información sobre la cuota de mercado, por lo que se estima que al 2017 se tiene un 1,7% aproximadamente de cuota de mercado (ver anexo 2).

Capítulo III. Análisis externo

En este capítulo se identificarán y analizarán las oportunidades y amenazas más relevantes a las que estaría expuesta la empresa Delta Signal Corp. Se trabajará con el análisis Pestelg y las Cinco Fuerzas de Porter para formular las estrategias que permitan aprovechar o maximizar las oportunidades y evitar o minimizar las amenazas.

1. Análisis del macroentorno (Pestelg)

El análisis se limitó al mercado norteamericano (Estados Unidos y México) debido a que las principales divisiones de manufactura (partes eléctricas y dispositivos de control) se encuentran en dichos países, así como el headquarter. Los competidores han reaccionado al crecimiento de la clase media en el mercado asiático, buscando abastecerlo en mayor medida. En paralelo, estos competidores están dejando cuota de mercado en Estados Unidos y Europa, cuyos mercados no presentan resultados tan dinámicos.

El objetivo del presente análisis es identificar oportunidades y amenazas, de tal manera que sea posible estar un paso adelante que los competidores de la empresa; para ello, se analizan los siguientes entornos:

1.1 Entorno político

La política proteccionista de Donald Trump es el resultado de la posición oficial que ha establecido el actual gobierno de Estados Unidos, que considera que los tratados de libre comercio han sido mal negociados. Un ejemplo de ello es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el cual ha llevado al comercio exterior con México al déficit en US\$ 74.000 millones en el sector automotriz, además de la desindustrialización, al bajo crecimiento y la menor generación de empleo en dicha potencia (Redacción Gestión 2017). Con el nuevo acuerdo comercial que incluye a Canadá, el gobierno de Trump buscará un objetivo más amplio, enfocándose en reducir el desequilibrio en el comercio internacional de Estados Unidos (BBC News Mundo 2018).

En paralelo al proteccionismo, el actual gobierno promueve la flexibilidad en la política fiscal y la desregulación financiera, buscando generar mayores opciones de rentabilidad y de financiamiento para impulsar la inversión. En el modelo ideal planteado por este gobierno, la

política de restricción a las importaciones favorecerá la producción nacional y la reducción del déficit del comercio exterior. Si se establecen los aranceles a las importaciones mexicanas según este modelo, las empresas estadounidenses cuyas plantas están ubicadas en México, se verían obligadas a relocalizar su producción en Estados Unidos, lo que les generaría empleo y crecimiento económico (Huerta 2017).

En cuanto a China, su legislación obliga a los fabricantes de automóviles extranjeros a establecerse mediante el mecanismo de joint venture con empresas locales y limita su participación al 50% de capital, y con ello se han creado nuevas empresas como FAW, Dongfeng, etcétera. Uno de los efectos de esta política es la pérdida de control relativo sobre la producción física y los derechos de propiedad intelectual asociados, que ahora están sujetos a contratos de transferencia tecnológica. Esto ha producido una relocalización geográfica de los centros de producción de la industria automotriz y sus proveedores.

Tabla 1. Análisis del entorno político

Nº	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Políticas arancelarias en la importación de autos y autopartes a Estados Unidos	Plan de elevar los requisitos de contenido en los autos para su importación a Estados Unidos.	Amenaza	Redacción Gestión, 2017.
2	Tratados de Libre Comercio (TLCAN)	Movilización de las empresas automotrices de Mexico y el mundo hacia Estados Unidos.	Oportunidad	Huerta, 2017.
3	Legislación china a los fabricantes extranjeros	Los fabricantes de automóviles que invierten en China deben de establecerse como joint venture con empresas locales	Amenaza	Oficina Económica y Comercial de España en Pekín, 2017.

Fuente: Redacción Gestión, 2017; Huerta, 2017; Oficina Económica y Comercial de España en Pekín, 2017.
Elaboración: Propia, 2019.

1.2 Entorno económico

En el Marco Macroeconómico Multianual 2019-2022 (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] 2018), el crecimiento mundial de la economía tendería a un promedio anual de 3,8%. Sin embargo, este crecimiento estaría diferenciado entre las economías avanzadas y emergentes debido a un modelo proteccionista y salida de capitales de las economías emergentes. Como se puede observar en el anexo 3, el crecimiento de las economías avanzadas tendería a una disminución por las medidas proteccionistas.

En los últimos 10 años, los indicadores económicos de Estados Unidos se han ido incrementando: en el 2018 el crecimiento fue de 2,8% debido al dinamismo del consumo privado por el impulso fiscal; sin embargo, para los próximos años se prevee una desaceleración de la economía (MEF. 2018), tal como se muestra en el anexo 4, la cual se originaría por el menor gasto público y el aumento de la tasa de interés. El fuerte crecimiento económico y la excesiva oferta de productos han impulsado la inflación por encima de la meta fijada por el Sistema de la Reserva Federal (FED)⁶ (2%) (Rugaber 2018), lo que ocasionaría la pérdida de valor nominal de la moneda; por lo tanto, los consumidores deben de gastar más dinero por la compra de bienes (vehículos) o servicios.

En cuanto al sector manufactura, este representa el 20% del Producto Bruto Interno (PBI) total de Estados Unidos, el cual crecerá alrededor de 2,0% anual hasta el 2019. Las actividades más importantes son la fabricación de maquinaria eléctrica y electrónica, así como el sector agroalimentario y automotriz (Portal Santander Trade 2019).

Respecto a los principales insumos para la fabricación de un vehículo, estos son el acero y aluminio, y Estados Unidos es el mayor comprador de estos materiales a nivel mundial (Rodríguez 2018) (ver anexo 5). Por ello, ante el posible aumento en los aranceles, el TLCAN incluye la sección 232 (Importación de acero y aluminio) donde los principales socios comerciales del sector automotriz, México y Canadá, se verían afectados debido a que son los principales proveedores de autopartes (Toledo 2017). Este aumento del arancel podría provocar el aumento en el precio de un auto importado, por lo que sería un riesgo para la economía norteamericana.

Por otro lado, la producción mundial de vehículos crecerá un 30% hasta el 2030 (123 millones de vehículos); sin embargo, la producción de vehículos ligeros y comerciales en Estados Unidos y Canadá ha experimentado una disminución en las ventas a diferencia de México y China, que están liderando, por lo que las OEM están aprovechando estas relaciones.

De igual importancia es el hecho de que China continuará desacelerando moderadamente su crecimiento económico debido al menor impulso público, dado que su gobierno se encuentra diseñando políticas y reformas que puedan otorgarle mayor dinamismo al consumo privado.

⁶ FED son las siglas en inglés de Federal Reserve System.

Tabla 2. Análisis del entorno económico

N°	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Crecimiento económico	Estados Unidos tendería a una desaceleración hasta el 2022. El sector manufactura representa el 20% del PBI total.	Amenaza	Portal Santander Trade, 2019.
2	Producción mundial de vehículos	La producción mundial de vehículos crecerá en un 30% hasta el 2030.	Oportunidad	Oliver Wyman, s.f.
3	Importación de acero y aluminio	Posible aumento del arancel para estos insumos afectará la demanda de autos	Amenaza	Rodríguez, 2018.
4	Aumento en la inflación	El fuerte crecimiento económico y el aumento en los aranceles impulsa a la inflación por encima de la meta fijada por la FED (2%).	Amenaza	BBVA Research, 2017.

Fuente: Portal Santander Trade, 2019; Oliver Wyman, s.f.; Rodríguez, 2018; BBVA Research, 2017.

Elaboración: Propia, 2019.

1.3 Entorno social

El primer aspecto de relevancia del entorno social es el desempleo, que tuvo un alza entre el 2008 y 2010, disminuyendo los ingresos de los hogares estadounidenses. A partir del 2016, la tendencia del desempleo se mantendrá entre 4% y 5%, lo que permite inferir que la población de Estados Unidos recuperaría capacidad de consumo (Trading Economics s.f.) (ver anexo 6). De la misma forma, las medidas adoptadas por la gestión de Donald Trump tenderían a la generación de empleos en el sector manufactura, con nuevos acuerdos que fijan que los automóviles deben de ser fabricados con ciertas condiciones salariales para la mano de obra (BBC News Mundo 2018).

El segundo aspecto es el perfil de consumo del estadounidense, que es relativamente acomodado y diverso en sus gustos e intereses. Sin embargo, ante el panorama económico, muchas personas están aprendiendo a consumir productos con menor precio. Las nuevas generaciones, principalmente los millenials, consideran vehículos como el sedán y compactos, y marcas como Honda, Subaru y Toyota, por lo cual, las empresas automotrices se encuentran fabricando autos para que puedan tener acceso a autos de lujo pequeños (Pascus 2018).

El tercer aspecto es la tendencia del consumidor de adquirir vehículos eléctricos, que es cada vez mayor a nivel mundial (ver anexo 7), sobre todo en China. Empresas como Tesla ya cuentan con plantas en dicho país aprovechando el consumo de estos tipos de autos. En el caso de Estados Unidos, además de Tesla, un ejemplo de esta tendencia es la unión de Volkswagen y Ford para la creación de autos eléctricos cuyo primer vehículo saldría en el 2022 (Bureau 2019).

El cuarto aspecto es la tendencia de los vehículos autónomos, muy esperados por la generación Y/Z, con niveles de aceptación más altos que los baby boomers, y con una disposición más alta a pagar por las tecnologías (Bureau 2019). Los consumidores de México, por ejemplo, prefieren por encima de todo, la seguridad, la eficiencia del uso del combustible, y el uso del viaje compartido. Esto es una amenaza para la industria automotriz, pero puede ser una oportunidad para las OEM si fabrican en conjunto nuevas tecnologías para atraer al consumidor joven.

A pesar de que la tendencia del aumento de la venta de vehículos es positiva, los fabricantes de autos observan un futuro incierto debido a la conducción automatizada y a la economía compartida, las cuales podrían desplazar al modelo tradicional de la propiedad de vehículos. Las personas podrían no comprar automóviles, y compartirían o alquilarían autos de los principales proveedores de este servicio como Uber y Grab (Agencia Bloomberg 2018).

Tabla 3. Análisis del entorno social

N°	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Tasa de desempleo	Tasas de desempleo se mantendrían entre 4% y 5%.	Oportunidad	Statista, 2019.
2	Aumento de los autos eléctricos e híbridos en el mundo	Los autos eléctricos e híbridos representarán el 20% de las ventas de autos en total al 2030.	Oportunidad	Gil, 2016,
3	Conducción automatizada o economía compartida	Futuro incierto en el modelo tradicional de propiedad de vehículos.	Amenaza	Agencia Bloomberg, 2018.

Fuente: Statista, 2019; Gil, 2016; Agencia Bloomberg, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

1.4 Entorno tecnológico

Las empresas actualmente están realizando grandes inversiones en Investigación y Desarrollo (I+D) en los sectores industriales y manufactureros para la innovación tecnológica. El CEO de General Electric (GE) afirma que hoy el éxito del sector manufacturero se basa en la innovación humana y técnica. Para que un productor innove debe de tener capacidad interna, un equipo con nuevas habilidades, invertir en investigación, y tener la mejor infraestructura tecnológica, y en Estados Unidos se cuenta con dichas capacidades además de población altamente capacitada, organizaciones que trabajan en planificación con miras al futuro de este sector y sirven como bases para la innovación y nuevas tecnologías (Immelt 2012).

China cuenta con la mayor cantidad de vehículos eléctricos en el mundo, razón por la cual Tesla quiere tener una planta allí, gracias a años de créditos fiscales generosos y subsidios del gobierno.

Las empresas nacionales se encuentran entre las principales fabricantes de autos eléctricos en el mundo y los mismos consumidores están más interesados en comprarlos. Para el 2025, el gobierno chino espera que vehículos híbridos y eléctricos producidos en el país representen al menos el 70% de las ventas totales. En el 2017 se vendieron más de 1 millón de autos eléctricos y más de la mitad de las ventas globales se dieron en China. Con dichas ventas en el 2017, el parque de autos eléctricos se expandió más del 50% respecto al 2016 (ver anexo 8), y la tendencia al año 2030 es llegar a los 125 millones de autos eléctricos en circulación (IEA s.f.).

China no es el único país que está optando por los autos híbridos y eléctricos; en general, el mercado mundial presenta las siguientes tendencias: movilidad, autonomía, digitalización y electrificación. Esto último se origina por la alta presión reguladora y el avance tecnológico, considerando a la digitalización como habilitadora de nuevos modelos de negocio y tecnologías (Lazard y Roland Berger 2017). Actualmente, Estados Unidos objeta los planes chinos de desarrollo de tecnologías liderados por el Estado, por considerar que Beijing roba o plagia la tecnología extranjera, el último caso es el de Huawei (Agencia AP 2019a).

Tabla 4. Análisis del entorno tecnológico

N°	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Inversión en I+D	Estados Unidos cuenta con alta inversión en investigación y cuenta con la mejor infraestructura	Oportunidad	Bobak, 2016.
2	China apoya a los sectores tecnológicos	China está dando un fuerte respaldo a sectores de los autos eléctricos e híbridos.	Amenaza	CNN, 2017.
3	Plagio de tecnología por parte de China	Estados Unidos considera que Beijing roba o plagia tecnología y esto se aprecia como una amenaza comercial	Amenaza	Agencia AP, 2019a.
4	Conectividad y digitalización	Las OEM deben de estar preparadas para las megatendencias en movilidad, autonomía, digitalización y electrificación	Oportunidad	Lazard y Roland Berger, 2017.

Fuente: Bobak, 2016; CNN, 2017; Agencia AP, 2019a; Lazard y Roland Berger, 2017.

Elaboración: Propia, 2019.

1.5 Entorno ecológico

Uno de los principales factores ecológicos son las emisiones de efecto invernadero, relacionadas al calentamiento global, que vienen siendo abordadas por diferentes gobiernos y organismos multilaterales, que buscan impulsar la producción de los vehículos eléctricos e híbridos para disminuir los mencionados efectos. Los fabricantes de vehículos planean aumentar en US\$ 300.000 millones la inversión en desarrollo de vehículos eléctricos entre los próximos 5 a 10 años, principalmente en China (Lienert *et al.* 2019).

Por otro lado, las plantas de energía ya no son consideradas como la mayor fuente de contaminación de gases invernadero en los Estados Unidos, mientras que el sector transporte lidera las emisiones (ver anexo 9). Frente a esta situación, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA⁷) en el gobierno de Obama, estableció aumentos graduales de la autonomía de los vehículos. Como resultado, en el 2017 se prescindió del uso de petróleo en un 20%, según lo establecido en una nueva política de energía. Sin embargo, el gobierno de Trump solicitó a la EPA que revisara nuevamente los estándares establecidos para el periodo 2022-2025 con la determinación de flexibilizar las emisiones de gases para no perjudicar a las empresas automotrices e impulsar su crecimiento (Milman 2017).

En resumen, los problemas ambientales han motivado a los gobiernos a adoptar normas cada vez más estrictas en cuestiones de eficiencia energética y emisiones, lo que permitiría a las empresas automotrices transformar su estructura organizacional hacia el desarrollo de nuevas tecnologías con el fin de mejorar la eficiencia energética y uso de fuentes renovables.

Tabla 5. Análisis del entorno ecológico

N°	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Tecnología amigable con el medioambiente	Ante la exigencia de la reducción de CO ₂ , la industria automotriz deberá enfocarse en nuevas tecnologías de combustión amigable	Oportunidad	Rivera, s.f.

Fuente: Rivera, s.f.

1.6 Entorno legal

Uno de los hitos más relevantes para el entorno legal es que en el 2030 la Unión Europea (UE) exigirá la reducción de emisiones de CO₂ para los autos nuevos en un 37,5%. La industria automotriz critica esta medida al considerarla muy exigente, pero es también una oportunidad para la industria, que debe innovar hacia una movilidad de cero emisiones.

Si bien, las regulaciones difieren en el mundo, en Estados Unidos la norma TIER 4 final es la que rige actualmente. Para el 2019, debería regir el TIER 5, que solo añadiría la limitación del número de partículas emitidas (PX Cero Emisión 2017). Adicionalmente, Estados Unidos ha propuesto una ley que permitirá la circulación de vehículos autónomos (Safely Ensuring Lives Future Deployment and Research In Vehicle Evolution Act), lo cual permitirá a las firmas evitar ciertos estándares de seguridad que serían irrelevantes en los coches autónomos (Influencers s.f.).

⁷ EPA corresponde a las siglas en inglés de Environmental Protection Agency.

Tabla 6. Análisis del entorno legal

N°	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Norma Euro V	La UE ha acordado un límite en la emisión de CO2 en los autos nuevos para el 2030	Oportunidad	Unión Europea, 2007.
2	Autos autónomos	Se privará de algunos estándares de seguridad	Amenaza	Influencers, s.f.

Fuente: Influencers; s.f.

Elaboración: Propia, 2019.

1.7 Entorno global

Existe incertidumbre en el mundo debido a las tensiones comerciales y la volatilidad en los mercados que son consecuencia de ellas. Para el 2019, se espera que la economía mundial se expanda en solo 3% (Marcés 2019). La guerra comercial que ha iniciado Estados Unidos podría incrementar los aranceles a las importaciones que provienen de China, México, Canadá, Japón y la Zona Euro, lo cual generará malestar en estos países, elevando las tensiones comerciales y poniendo en riesgo el crecimiento económico global (MEF 2018).

Los principales socios comerciales de Estados Unidos podrían reaccionar de la misma manera o denunciar a la Organización Mundial del Comercio (OMC). El aumento de los aranceles afectaría a la cadena de valor global de las firmas estadounidenses con México, principalmente en la industria automotriz, equipos electrónicos y maquinaria eléctrica (Erken 2017). Los mayores costos limitarían la confianza empresarial y la inversión privada.

En el caso del Brexit, la Unión Europea (UE) probablemente aplicará aranceles cercanos al 10%, con lo cual los mayores fabricantes de automóviles del mundo, entre ellos BMW, Jaguar, Land Rover, Ford y Toyota, podrían detener su producción en el Reino Unido (Agencia Reuters 2018). Por ejemplo, Toyota advirtió que su planta británica vería afectada su producción temporalmente en caso de que el Reino Unido salga de la UE sin un acuerdo, lo que ocasionaría la pérdida de empleos y de inversión empresarial.

Tabla 7. Análisis del entorno global

N°	Variable	Actualidad	Impacto en la industria	Fuente
1	Guerra comercial Estados Unidos versus China	Aplicación de aranceles en la importación de insumos por ambos países	Amenaza	Palumbo, 2018.
2	Brexit	Cierres de plantas de producción de los principales fabricantes de automóviles	Amenaza	AFP, 2018.

Fuente: Palumbo, 2018; AFP, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

2. Análisis del microentorno

En base al modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (Goicoechea y Souto 2018) se realizó un análisis del segmento en el que compete Delta Signal Corp. para ver qué tan atractiva es la industria en la que se desenvuelve y así plantear nuevas estrategias competitivas que permitan aprovechar las oportunidades y aminorar las amenazas del entorno.

2.1 Rivalidad entre los competidores (medio alto)

El nivel competitivo que tiene el sector de autopartes de automóviles de lujo es alto ya que Delta Signal Corp. es un proveedor pequeño a comparación de las empresas top de autopartes como son Odawa System Corporation, Vulferam AG y Shagimaw Corporation, que tienen mayor presencia a nivel global. Si bien hay varias normas que amparan un clima sano de competencia, donde se busca la equidad de oportunidades y condiciones de venta entre los competidores, cada uno tiene que plantear una estrategia que los haga más atractivos en el mercado y que los diferencie de los demás lo cual se verá reflejado, finalmente, en sus ventas.

Como se menciona en el caso, la compañía Vulferam AG es una empresa de sistemas de cableado del sector automotriz que es una de las cinco top en el mundo; Odawa Systems Corporation, está más enfocada proyectándose en el futuro de la industria automotriz, diseña y fabrica sistemas de distribución eléctrica con menos cableado, más baratos y ligeros en peso, para vehículos eléctricos e híbridos; y por último, Shagimaw Corporation, que desarrolla productos y sistemas para vehículos electrónicos, teniendo sus sedes en países emergentes lo que le permite tener menores costos de fabricación e ingeniería (Narayanan *et al.* 2013).

Tabla 8. Rivalidad entre los competidores

Factores	1 Bajo	2 Medio bajo	3 Medio	4 Medio alto	5 Alto	Ponderación
Rivalidad entre los competidores						
Cantidad de competidores					X	5
Barreras de salida			X			3
Crecimiento de la industria				X		4
Inversión de la competencia en I&D					X	5
Promedio: Medio Alto						4

Fuente: Goicoechea y Souto, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

2.2 Poder de negociación de los proveedores (medio alto)

Los proveedores con los que se debe trabajar para la fabricación de autopartes de carros de lujo tienen que contar con altos estándares de calidad y exclusividad, a pesar de los altos costos de fabricación, y priorizar una correcta evaluación y segregación de los proveedores. Esta selección de proveedores busca garantizar una transferencia adecuada de la información y tecnología que Delta Signal Corp. requiere al recibir sus insumos para fabricar productos distinguidos que cumplan con lo solicitado por sus clientes enfocados en automóviles de lujo.

Las marcas de automóviles de lujo están diseñando sistemas y componentes más complejos, por lo que se requerirá involucrar más a los proveedores para satisfacer sus necesidades.

Tabla 9. Poder de negociación de los proveedores

Factores	1 Bajo	2 Medio bajo	3 Medio	4 Medio alto	5 Alto	Ponderación
Poder de negociación de los proveedores						
Dependencia del producto que ofrecen los proveedores				X		4
Proveedores ofrecen productos diferenciados y de mayor calidad					X	5
Costes generados por cambio de proveedor				X		4
Integración hacia adelante por parte de los proveedores		X				2
Promedio: Medio Alto						4

Fuente: Goicoechea y Souto, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

2.3 Poder de negociación de los clientes (medio alto)

En el sector automotriz existen distintos fabricantes de autopartes para el segmento de lujo, por lo que Delta Signal Corp. viene generando propuestas de valor para sus exigentes clientes quienes demandan mayor funcionalidad y están enfocados en productos de alta calidad y tecnología.

Las empresas automotrices requieren trabajar con clientes de autopartes que puedan cumplir con los estándares que necesitan a fin de ensamblar y fabricar los automóviles. Los clientes tienen un costo de transacción medio para cambiar de un proveedor a otro, ya que deben hacer distintas evaluaciones para evitar costos no planificados.

Se puede concluir que los clientes tienen poder de negociación alto ya que, si bien existe una relación de dependencia entre ambas partes, Delta Signal Corp. aun presenta una imagen muy sólida en el mercado, que le permite elevar los costos de transacción por reposición con el cliente; para el cliente debe ser más costoso cambiar a sus proveedores que no hacerlo.

Tabla 10. Poder de negociación de los clientes

Factores	1 Bajo	2 Medio bajo	3 Medio	4 Medio alto	5 Alto	Ponderación
Poder de negociación de los clientes						
Grado de importancia del producto					X	5
Sensibilidad al precio				X		4
Pocos clientes o compras en grandes volúmenes			X			3
Cientes pueden amenazar con retirarse y producir ellos mismos			X			3
Costos generados por cambio de clientes					X	5
Promedio: Medio Alto						4

Fuente: Goicoechea y Souto, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

2.4 Amenaza de nuevos competidores (medio alto)

Debido a la continua evolución e innovación en todos los sectores, incluidos el automotriz, se están presentando propuestas de vehículos como los eléctricos, híbridos, entre otros, lo que va de la mano con la mayor concientización sobre el cuidado del medio ambiente. Esto genera que las empresas de autopartes ya existentes estén en constante investigación y desarrollo para que puedan también evolucionar según las necesidades del mercado.

Desde otra perspectiva, las OEM con más años en el mercado tienen otro tipo de ventajas como distribuir sus costos fijos según la capacidad de su producción junto a tecnologías más eficientes y proveedores con los que vienen trabajando, lo cual les da mayor estabilidad a los clientes para trabajar en conjunto, por ello, a continuación, se mencionan las barreras de entrada que los autores de la presente investigación consideran importantes para este análisis:

- **Economías de escala.** Para ingresar al sector de autopartes se debe tener elevados recursos que permitan distribución masiva de productos.

- **Diferenciación del producto.** Para entregar altos estándares de calidad y confianza en sus productos, las OEM gastan más en investigación y desarrollo, y así posicionan sus marcas.
- **Necesidad de capital.** Para entrar en el mercado de autopartes es necesario tener los recursos financieros para invertir en instalaciones, maquinarias, materia prima, mano de obra, gastos administrativos, entre otros.
- **Acceso a los canales de distribución.** Es necesario comprender que aquellos proveedores que tengan marcas posicionadas podrán atraer clientes con mayor facilidad que aquellos que no tengan marcas consolidadas. El canal de distribución empieza desde la compra de las materias primas hasta entregar el producto a los clientes.

Tabla 11. Amenaza de los nuevos competidores

Factores	1 Bajo	2 Medio bajo	3 Medio	4 Medio alto	5 Alto	Ponderación
Amenaza de nuevos competidores						
Economías de escala		X				2
Diferenciación del producto			X			3
Requerimiento de capital					X	5
Curva de aprendizaje				X		4
Acceso a canales de distribución			X			3
Política restrictiva del gobierno				X		4
Promedio: Medio Alto						4

Fuente: Goicoechea y Souto, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

2.5 Amenaza de productos sustitutos (medio alto)

Los bienes sustitutos representan una amenaza medio alto en el sector de autopartes de vehículos debido a que los fabricantes de vehículos están innovando en tecnologías alternativas, por lo que este mercado se encuentra en continua investigación de nuevos productos que puedan cumplir con los estándares que se requieren.

En el mercado de autopartes eléctricas los productos sustitutos no se van a presentar de manera total con respecto a la oferta; por el contrario, el cambio se producirá de manera gradual, en base a las tendencias de innovación. Un claro ejemplo de esto es el desarrollo de las tecnologías biométricas y los sensores de proximidad, que han tenido un rápido desarrollo asociado a la industria de las telecomunicaciones (teléfonos móviles). Sin embargo, este rápido desarrollo no es la norma en otros productos de esta industria, como es el caso de los ramales, que son los conductores de energía mediante cables. En la actualidad existen tecnologías experimentales para conducir energía sin cables pero no han sido introducidas en el mercado de forma masiva. En vista de lo antes mencionado se concluye que los sustitutos se irán dando por líneas de producto.

Según estudios de Frost y Sullivan (2016⁸), la industria automotriz está desarrollando tecnologías de acceso a vehículos con sensores biométricos donde se miden los rasgos biológicos y fisiológicos para, de esa manera, reconocer a los propietarios. Por lo tanto, la industria automotriz está encontrando un poderoso aliado en la tecnología biométrica, lo cual puede ser un sustituto fuerte a las autopartes eléctricas convencionales que consideran el reconocimiento de huellas dactilares, reconocimiento facial, escaneo retiniano, identificación de voz, etcétera.

Estas tecnologías disruptivas tienen impactos significativos en su sector y cadena de valor, donde aparecen nuevos jugadores y eliminan a otros, por lo que los fabricantes de autopartes tradicionales pueden verse afectados con la entrada de nuevos sustitutos que se requieren para producir en este nuevo mercado. En el caso de los automóviles de lujo, el reemplazo de autopartes es un poco más lento, ya que requieren de mucha investigación en tecnologías con altos estándares de calidad antes de lanzar esos productos en el mercado. Por ello, el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter da como resultado una puntuación de 4, por lo que se le considera una industria medianamente atractiva.

Tabla 12. Amenaza de productos sustitutos

Factores	1 Bajo	2 Medio bajo	3 Medio	4 Medio alto	5 Alto	Ponderación
Amenaza de productos sustitutos						
Costo de cambiar a un sustituto				X		4
Accesibilidad del cliente a productos sustitutos			X			3
Tendencia a probar productos sustitutos				X		4
Promedio: Medio Alto						4

Fuente: Goicoechea y Souto, 2018.

Elaboración: Propia, 2019.

La mencionada puntuación proviene del promedio ponderado del análisis de la industria, lo cual indica que el sector es atractivo, principalmente porque el ingreso de nuevos competidores tiene una alta barrera de entrada en el mercado debido a la inversión en capital que se requiere, curva de aprendizaje alta, y el cambio constante de tecnología (diferenciación del producto).

2.6 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

La matriz EFE permite sintetizar y evaluar la información recogida en el análisis Pestelg y en el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter para así encontrar cuales son las más influyentes.

⁸ Citados en Génesis, 2017.

Tabla 13. Matriz EFE

Oportunidades				
Factores	Factores determinantes de éxito	Ponderación	Clasificación	Valor
Económico	La producción mundial de vehículos crecerá en un 30% hasta el 2030.	10%	4	0,40
Social	Los autos eléctricos e híbridos representarán el 20% de las ventas de autos en el 2030.	9%	4	0,36
Político	Empresas automotrices con condiciones atractivas para el mercado de Estados Unidos (TLC CAN/ MEX/ EE.UU.)	8%	3	0,24
Tecnológico	Alta inversión en investigación y gran infraestructura en Estados Unidos	8%	3	0,24
Social	Tasas de desempleo entre 4% y 5%.	7%	3	0,21
Tecnológico	Tendencias de digitalización y tecnologías autónomas de las OEM.	3%	3	0,09
Legal	Limitación en la emisión de CO2 en los autos nuevos para el 2030	3%	3	0,09
Amenazas				
Factores	Factores determinantes de amenaza	Ponderación	Clasificación	Valor
Político	Incremento de aranceles para la importación de insumos por China.	10%	3	0,30
Económico	Crecimiento económico moderado en Estados Unidos hasta el 2022.	10%	3	0,30
Global	Guerra tecnológica y comercial entre Estados Unidos y China.	10%	2	0,20
Económico	Importación de acero y aluminio.	7%	3	0,21
Tecnológico	Plagio de tecnología por parte de China.	5%	2	0,10
Productos sustitutos	Avance disruptivo de nuevas tecnologías.	5%	3	0,15
Competidores	Rivalidad de competidores de autopartes de lujo.	3%	3	0,09
Social	Tendencias a economías compartidas para vehículos.	2%	1	0,02
Total		100%		3,00

Fuente: David, 2003.

Elaboración: Propia, 2019.

La puntuación más alta que puede mostrar la matriz EFE es 4,0 y la menor es 1,0. La puntuación más alta indica que la industria responde de manera eficaz a las oportunidades y amenazas. Respecto a la tabla 13, la puntuación ponderada es de 3,0, por lo que en este sector la industria se encuentra aprovechando las condiciones por encima de los problemas.

Capítulo IV. Análisis interno

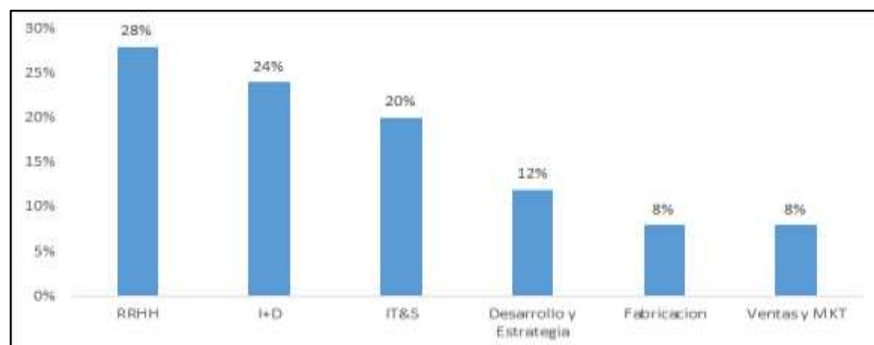
En este capítulo se revisarán las iniciativas para implementar la estrategia de integración con el cliente y el impacto en la propuesta de valor que se planteó para el periodo 2015-2018. El modelo de negocio con los nueve componentes ayudará a describir la propuesta de valor y la participación de cada iniciativa con respecto a las actividades claves; la cadena de valor brindará mayor análisis para revisar las iniciativas propuestas, mientras que el análisis Amofhit mostrará mayor detalle sobre las áreas operacionales y su desempeño durante la simulación en este periodo.

Con todo lo revisado anteriormente se realizará el análisis VRIO para identificar las fuentes de ventaja competitiva; se describirán los resultados de la simulación para revisar qué tan alineadas estaban las iniciativas propuestas para la estrategia planteada, y se reflexionará sobre las mismas.

1. Descripción periodo 2015-2018

Delta Signal Corp. pasó de no tener una estrategia clara, atendiendo todos los pedidos de clientes de lujo, a tener una estrategia de integración con el cliente durante el periodo 2015-2018, donde los pilares de la inversión se centraron en Recursos Humanos, Investigación y Desarrollo (I+D), Tecnologías de la Información (IT) y Sistemas, Desarrollo y Estrategia, representando el 84% de la inversión durante dicho periodo. El objetivo en este periodo fue desarrollar la estrategia de integración con el cliente, destinando la mayor inversión a Recursos Humanos y I+D, creciendo en ventas y rendimiento.

Gráfico 1. Porcentaje de participación de inversión por área funcional



Fuente: Goicoechea y Souto, 2018.

Como se presenta en el gráfico 11, durante el periodo 2015-2018 se invirtió un total de US\$ 200 millones, que fueron repartidos en las siguientes perspectivas:

- Perspectiva de Operaciones. Inversión de US\$ 16 millones (8%).
- Perspectiva de Recursos Humanos. Inversión de US\$ 56 millones (28%).
- Perspectiva de Marketing. Inversión de US\$ 16 millones (8%).
- Perspectiva de I+D e IT. Inversión de US\$ 88 millones (44%).
- Perspectiva de Desarrollo y Estrategia. Inversión de US\$ 24 millones (12%).

Estas perspectivas estuvieron relacionadas con la estrategia de integración con el cliente.

2. Modelo de negocio: Business Model Canvas Delta Signal Corp.

El lienzo Canvas describe los nueve componentes clave del negocio con respecto a la estrategia planteada por el equipo durante el periodo 2015-2018 (Osterwalder y Pigneur 2011). Este lienzo permitirá revisar los dos componentes del negocio planteado (ver anexo 10), los que se detalla a continuación:

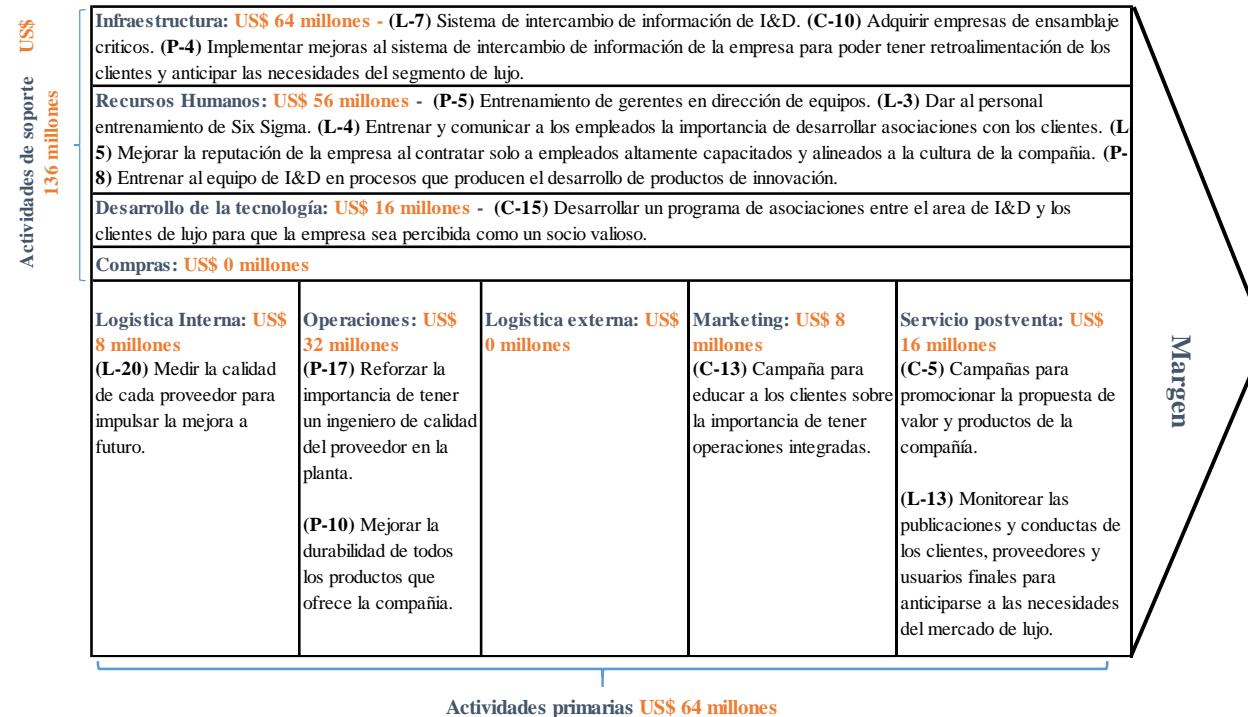
- **Segmento de cliente.** Concesionarios y comercializadoras de autopartes del sector automotriz en el segmento de lujo (Audi, BMW, Mercedes Benz). Precios entre US\$ 80.000 a US\$ 200.000.
- **Propuesta de valor.** Enfoque basado en alianza con los clientes para ofrecer productos de alta tecnología; cultura, procesos y productos optimizados para la integración con el cliente y sus necesidades.
- **Relación con el cliente.** Asesoría personalizada, reputación de I+D, proyecto de retroalimentación de información del cliente para anticipar sus necesidades.
- **Canales.** Venta directa.
- **Estructura de ingresos.** Ventas al crédito y al contado.
- **Actividades clave**
 - Proceso de producción mediante Six Sigma (inversión US\$ 24 millones).
 - Intercambio de información con los clientes (inversión US\$ 16 millones).
 - Gerentes formados en gestión de equipos múltiples (inversión US\$ 8 millones).
 - Programa de Asociación de I+D con clientes de lujo (inversión US\$ 16 millones).
 - Programa de retroalimentación para proveedores de calidad (inversión US\$ 8 millones).
 - Piezas resistentes al desgaste (inversión US\$ 24 millones).
 - Formación de empleados en I+D (inversión US\$ 8 millones).
 - Ingeniero en sitio (inversión US\$ 8 millones).

- Supervisión de publicaciones comerciales y encuestas para anticipar las necesidades en productos OEM de lujo (inversión US\$ 8 millones).
- Programa de Reclutamiento (inversión US\$ 8 millones).
- Programa de comunicación con empleado (inversión US\$ 8 millones).
- Programa de Marketing y Ventas para educar a clientes en propuesta de valor (inversión US\$ 8 millones).
- Campaña de Marketing “Socio valioso para el segmento de lujo” (inversión US\$ 8 millones).
- **Recurso clave**
 - Adquisición de proveedores pequeños (inversión US\$ 24 millones).
 - Talento humano.
 - Infraestructura de sistema para la integración (inversión US\$ 24 millones).
- **Socios claves.** Estados Unidos, México, proveedores de cobre y aluminio, empresas automotrices de lujo.
- **Estructura de costos.** Insumos, I&D, costos fijos y variables.

3. Cadena de valor

Analizar la cadena de valor permite clasificar los procesos de Delta Signal Corp., identificando cuáles agregan valor y aquellos que sirven de soporte a los mismos. En el periodo 2015-2018 se hicieron las siguientes inversiones en actividades de soporte y primarias (ver gráfico 2):

Gráfico 2. Cadena de Valor periodo 2015-2018



Fuente: Kaplan y Norton, 1996.
Elaboración: Propia, 2019.

4. Análisis Amofhit⁹

Se procede a analizar las áreas operacionales de la empresa en relación a su desempeño durante la simulación. El desempeño se evaluará con la siguiente escala: favorable, regular y desfavorable. Para ubicar a cada área en una de las gradaciones de esta escala se realizarán comparaciones de los resultados obtenidos de forma absoluta y relativa (mediante ratios).

4.1 Administración y Gerencia (A)

Si bien no cuenta con presupuesto, el principal logro de esta área funcional fue establecer objetivos de acuerdo a la nueva estrategia. Con la estrategia de integración con el cliente dentro del segmento de lujo se incrementaron los resultados como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14. Ingresos netos (en US\$)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos netos	9.828.000	-3.346.115	16.524.733	37.477.868	42.574.863

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

4.2 Marketing y Ventas (M)

Se invirtió US\$ 16 millones que se destinaron a dos iniciativas: (C-5) Promociones para la satisfacción del cliente y (C-13) Campaña para educar a los clientes sobre la importancia de tener operaciones integradas. Esta área logró incrementar las ventas de US\$ 480 millones al inicio de la simulación a US\$ 890 millones al finalizar, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 15. Resultados y costos de ventas (en US\$)

Estado de resultados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas	480.000.000	509.618.736	687.269.880	851.575.436	890.040.850
Costos de ventas	384.000.000	414.874.088	546.069.472	663.547.944	690.736.928
Margen bruto	96.000.000	94.744.649	141.200.408	188.027.492	199.303.922

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

Este incremento generó una inversión que se evidencia en los costos de ventas elevados, por lo cual el margen bruto, al inicio de la simulación fue de US\$ 96 millones, mientras que al finalizar fue de US\$ 199 millones, demostrando que el margen bruto varía poco (ver tabla 16).

⁹ Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones Productivas y de Servicios e Infraestructura, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos y Cultura, Informática y Comunicaciones, y Tecnología (Amofhit) (D'Alessio, 2008).

Tabla 16. Relación entre costo de ventas y ventas

Métricas de desempeño	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Costo de ventas (% ventas)	80,00%	81,41%	79,45%	77,92%	77,61%

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

4.3 Operaciones y Logística (O)

Con un presupuesto de US\$ 16 millones destinado a dos iniciativas: (P-17) Reforzar la importancia de tener un ingeniero de calidad del proveedor en la planta y (L-20) Medir la calidad de cada proveedor para impulsar la mejora a futuro, los costos operativos como porcentaje respecto a las ventas se elevaron 3%, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 17. Ingresos operativos como porcentaje respecto a las ventas

Métricas de desempeño	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos operativos (% ventas)	5,25%	1,00%	5,20%	7,93%	8,48%

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

Dado que en un escalamiento de las operaciones es difícil controlar gastos, puesto que es necesario hacer mejoras en las líneas de producción, se considera que el desempeño fue favorable.

4.4 Recursos Humanos (H)

Recursos Humanos recibió la mayor inversión en iniciativas (US\$ 56 millones) que fueron invertidos en (P-5) Entrenamiento de gerentes en dirección de equipos multi compañía, (L-3) Dar al personal entrenamiento de Six Sigma, (L-4) Entrenar y comunicar a los empleados la importancia de desarrollar asociaciones con los clientes, (L-5) Mejorar la reputación de la empresa al contratar solo a empleados altamente capacitados y alineados a la cultura de la compañía, (P-8) Entrenar al equipo de I&D en procesos que producen el desarrollo de productos innovadores. Estas iniciativas son habilitadoras y posibilitan que los objetivos financieros se cumplan. Asimismo, los indicadores de cada iniciativa indican su éxito (ver tabla 18).

Tabla 18. Resultados de las métricas de las iniciativas del área de Recursos Humanos

Métricas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(MP-4) Gerentes entrenados en administración de equipos multiempresa	5%	49%	62%	63%	63%
(MP-8) Trabajadores de I+D entrenados en procesos de innovación	5%	29%	36%	36%	36%
(ML-6) Candidatos a puestos de trabajo califican a la empresa como buen empleador	0,3	0,63	0,76	0,8	0,8
(ML-13) Empleados certificados en Six Sigma	5%	62%	72%	72%	72%
(ML-17) Empleados obtienen > 90% en Examen de Integración con el Cliente	10%	77%	81%	81%	81%

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

Como se advierte, la progresión de cumplimiento en todas las iniciativas ha sido bastante favorable, salvo en el caso del entrenamiento en innovación. En vista de lo mencionado, los autores de la presente investigación consideran que esta área ha tenido un desempeño favorable.

4.5 Finanzas y Contabilidad (F)

El software de Balance Scorecard Simulation no permite colocar iniciativas de finanzas, pero sí objetivos, los cuales son: (OF-5) Mejorar el margen bruto, (OF-6) Mejorar el margen operativo, (OF-8) Mejorar el retorno sobre el patrimonio, (OF-9) Incrementar las ventas, y (OF-11) Maximizar las utilidades por acción en el tiempo. Como se aprecia en la tabla, el margen bruto incrementó en 2% y el retorno sobre el patrimonio en 10%, mientras que las ventas incrementaron con un alto costo. Por ende, el desempeño de esta área se considera favorable.

Tabla 19. Métricas financieras

Métricas de desempeño	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Costo de ventas (% ventas)	80,00%	81,41%	79,45%	77,92%	77,61%
Margen bruto (% ventas)	20,00%	18,59%	20,55%	22,08%	22,39%
Gastos de ventas, generales y de I + D (% ventas)	14,75%	17,59%	15,34%	14,15%	13,92%
Ingresos operativos (% ventas)	5,25%	1,00%	5,20%	7,93%	8,48%
BAIT (% ventas)	11,05%	6,47%	9,25%	11,19%	11,61%
Beneficio neto antes de impuestos (% ventas)	3,41%	0,65%	3,38%	5,15%	5,51%
Ingreso neto (% ventas)	2,05%	-0,66%	2,40%	4,40%	4,78%
Beneficio neto antes de impuestos (% activos)	3,28%	0,66%	4,65%	8,71%	9,60%
Rentabilidad financiera	2,95%	-1,00%	5,02%	10,98%	12,29%

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

4.6 Sistemas de información y comunicaciones (I)

Con una inversión de US\$ 40 millones, esta área desarrolló dos iniciativas: (P-4) Implementar mejoras al sistema de intercambio de información de la empresa para poder tener

retroalimentación de los clientes y anticipar las necesidades del segmento de lujo, y (L-7) Entrenamiento en sistemas colaborativos para investigación y desarrollo. Esta es otra área de soporte al igual que Recursos Humanos. Empero, su impacto es medible, en términos de sus propias iniciativas, como se advierte en la tabla 20:

Tabla 20. Resultados de las iniciativas del área de Sistemas de Información

Métricas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(MP-13) Clientes en proyecto de captura de información	15	27	35	36	36
(ML-8) Departamento de I+D utilizando sistemas de trabajo compartido de vanguardia	0,2	0,74	0,9	0,92	0,92

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

Al finalizar la simulación, de una base de 15 clientes, más del doble formaron parte del proyecto (P-4), mientras que el 92% de I+D utilizó tecnologías colaborativas, por lo que es favorable.

4.7 Tecnología, investigación y desarrollo (T)

Esta área invirtió US\$ 48 millones en: (C-15) Desarrollar asociaciones entre el área de I&D y los clientes de lujo para que la empresa sea percibida como un socio valioso, (P-10) Mejorar la durabilidad de todos los productos que ofrece la compañía y (L-13) Monitorear las publicaciones y conductas de los clientes, proveedores y usuarios finales para anticiparse a las necesidades del mercado de lujo. Gracias a ello, se ha pasado de un 20% a un 63% de deseabilidad por parte de los clientes y se ha crecido de 5% a un 46% del total de nuevos diseños al finalizar.

Tabla 21. Resultados de las iniciativas del área de I+D

Métricas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(MC-9) Fabricantes de equipamiento original califican a la empresa como socio deseable	20%	55%	62%	63%	63%
(MP-2) Nuevos diseños con partes resistentes al uso	5%	30%	40%	45%	46%
(ML-3) Identificación de tecnologías nuevas en productos, a través de encuestas.	2	8	14	17	17

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

En base al análisis mencionado, se evalúa como favorable el desempeño de esta área funcional.

5. Mapa estratégico¹⁰

En el anexo 11 se presenta el mapa estratégico obtenido en base a las iniciativas relacionadas con los objetivos y la estrategia de integración con el cliente durante el periodo 2015-2018. En este plan estratégico se muestra una fortaleza por el lado de las iniciativas de aprendizaje y crecimiento.

6. Simulación de Cuadro de Mando (BSC)

En el anexo 12 se presentan los indicadores con los que Delta Signal Corp. cerró el 2018, año que será considerado como base para el desarrollo de las proyecciones al año 2022. Asimismo, se espera que las ventas lleguen a duplicarse, y los indicadores como satisfacción de los clientes sobrepasen los porcentajes históricos de los últimos cuatro años. Como se evidencia en este anexo, existen métricas que no se debieron considerar durante el periodo 2015-2018 pues no generaron valor al no estar alineadas a la estrategia. Las métricas sombreadas en verde son las que los autores de la presente investigación consideran que están más alineadas a una estrategia de liderazgo en costo, por lo que para el siguiente periodo serán reemplazadas por nuevas métricas.

7. Análisis VRIO

Mediante el análisis VRIO la empresa puede detectar cuáles de sus capacidades y recursos le proporcionan una ventaja competitiva sostenible en el mercado frente a sus competidores, en un periodo de tiempo (Barney y Hesterly 2011). Se basa en los siguientes aspectos:

- **Valioso.** Permite las nuevas oportunidades en el mercado.
- **Raros, únicos o escasos.** Difícil de obtener en el mercado y propios de la empresa.
- **Imitable.** Difícil de imitar por la competencia.
- **Organizacional.** Si la empresa es capaz de explotar todos los recursos que encontró.

¹⁰ Kaplan y Norton, 1996.

Tabla 22. Análisis VRIO

Tipo	Recursos y Capacidades	¿Valioso?	¿Raro?	¿Difícil de imitar?	¿Aprovechado por la organización?	Implicaciones competitivas	Desempeño de la empresa
Tangible	Infraestructura mejorada para la colaboración	Si	No	-	-	Paridad competitiva	Promedio
	Inversión en I+D	Si	Si	Si	Si	Ventaja C. Sostenible	Persistente superior al promedio
	Sistema de retroalimentación con la base de datos de los clientes	Si	Si	Si	Si	Ventaja C. Sostenible	Persistente superior al promedio
Intangible	Personal directivo con capacidades múltiples en gestión de empresas	Si	Si	Si	Si	Ventaja C. Sostenible	Persistente superior al promedio
	Personal de planta entrenado en Six Sigma	Si	Si	Si	Si	Ventaja C. Sostenible	Persistente superior al promedio
	Alianzas con Automotrices de segmento de lujo	Si	Si	Si	Si	Ventaja C. Sostenible	Persistente superior al promedio
	Integración con nuestros clientes sea prioritario para nuestros empleados	Si	Si	No	-	Ventaja C. Temporal	Superior al promedio
	Socio valioso en el segmento de lujo	Si	No	-	-	Paridad competitiva	Promedio

Fuente: Barney y Hesterly, 2011.

Elaboración: Propia, 2019.

8. Ventaja competitiva

Según los resultados del análisis VRIO (tabla 22), la ventaja competitiva de la empresa se basa en el sistema de información con los clientes que permiten tener una retroalimentación de los clientes claves, así como en las asociaciones estratégicas, la inversión en I+D y un equipo gerencial con capacidades múltiples de gestión, para así anticipar las necesidades y tendencias que los clientes requieran. Por lo antes mencionado, se concluye que la ventaja de Delta Signal Corp. es la diferenciación.

9. Estrategia competitiva

Según el enfoque de diferenciación (Porter 2000), la empresa debe producir productos que sean percibidos por los clientes y consumidores como exclusivos, para que estén dispuestos a pagar más por productos únicos. La diferenciación debe construirse a partir de la comunicación sobre productos innovadores, generando lealtad por parte de clientes y consumidores. Esta estrategia requiere alta inversión en investigación y desarrollo del producto, marketing, constante retroalimentación y mejora del servicio al cliente.

Según los autores Treasy y Wiersema (1993), la integración con el cliente sugiere que las empresas busquen establecer lazos conociendo a los clientes, así como a los productos y/o

servicios que necesiten. Los productos y/o servicios deben ser adaptados casi a nivel individual y se debe brindar autonomía a los empleados, dado que están más cerca del cliente para la toma de decisiones. Si bien esto puede ser costoso, las empresas estarán dispuestas a pagar para construir lealtad del cliente a largo plazo.

Delta Signal Corp. se enfocó en desarrollar productos a nivel personalizado según cada modelo de lujo de sus diferentes clientes del sector automotriz. Se buscó un posicionamiento a la par de los autos de lujo: si un cliente compra un Lexus deportivo, la idea es que en las piezas de publicidad de la marca se resalten que sus autopartes son de Delta Signal Corp.

10. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

La matriz EFI permite sintetizar y evaluar la información recogida del análisis interno para así encontrar las fortalezas y debilidades que son más influyentes.

Tabla 23. Matriz EFI

Matriz de evaluación de los factores internos (EFI)				
Factores		Peso	Clasificación	Puntuación
Fortalezas				
1	Personal entrenado en Six Sigma	15%	4	0,60
2	Personal directivo con capacidades en gestión de equipos múltiples.	10%	4	0,40
3	Inversión en I+D	5%	4	0,20
4	Programas de alta integración con los clientes.	15%	3	0,45
5	Constante retroalimentación de la información del cliente.	10%	3	0,30
6	Adquisición de proveedores de sub ensamblaje	10%	3	0,30
Subtotal Fortalezas				2,25
Debilidades				
1	Baja inversión en licencias para nuevas tecnologías	15%	4	0,60
2	Incremento del gasto operativo	5%	3	0,15
3	Falta de asociación estratégicas con stakeholders clave	5%	3	0,15
4	Inversión en iniciativas de eficiencia operativa.	10%	2	0,20
Subtotal Debilidades				1,10
Total		100%		3,35

Fuente: David, 2003.

Elaboración: Propia, 2019.

La puntuación más alta que puede obtener la organización en la matriz es 4,0 y la menor es 1,0. La puntuación más alta indica que la organización responde de manera eficaz a las fortalezas y debilidades que existen dentro de la empresa. Según lo que se muestra en la tabla 24, la puntuación ponderada es de 3,35, lo que indicaría que las estrategias de la empresa se vienen aprovechando eficazmente.

11. Matriz de Perfil Competitivo (MPC)¹¹

Esta herramienta se utiliza para identificar, fortalezas y debilidades específicas de Delta Signal Corp. en relación con sus principales competidores, tomando en cuenta aspectos internos y externos.

Tabla 24. Matriz de Perfil Competitivo (MPC)

Factores importantes para el éxito	Daa Draexlmaier Automotive of America			Borg Warner Inc.		Magna International	
	Valor	Clasificación	Puntaje	Clasificación	Puntaje	Clasificación	Puntaje
Desarrollo tecnológico	15%	3	0,5	3	0,5	4	0,6
Reputación en innovación	20%	4	0,8	4	0,8	4	0,8
Alineamiento con el cliente	20%	4	0,8	2	0,4	4	0,8
Nuevas introducciones exitosas	10%	1	0,1	3	0,3	3	0,3
Alianzas con proveedores clave	5%	2	0,1	2	0,1	4	0,2
Reconocimiento en segmento de lujo	10%	4	0,4	3	0,3	2	0,2
Inversión en I+D	20%	3	0,6	3	0,6	4	0,8
	100%		3,3		3,0		3,7

Fuente: Kepner y Tregoe, 1965.

Elaboración: Propia, 2019.

Para el análisis de la matriz de perfil competitivo se analizaron empresas que proveen soluciones para la industria automotriz premium, tales como DAA, Borg y Magna International. El desarrollo de esta matriz brinda una referencia de estrategias considerando factores internos y externos que deben estar alineados al desenvolvimiento de la industria, teniendo en cuenta a los líderes internacionales.

La tabla 25 determina que la empresa que tiene el menor puntaje es la más débil entre las empresas analizadas, en este caso sería Borg Warner Inc., con un valor total de 3,0.

¹¹ Kepner y Tregoe, 1965.

Capítulo V. Planeamiento estratégico periodo 2019-2022

El planeamiento estratégico es el proceso mediante el cual una empresa define su visión, misión y sus estrategias a partir del análisis externo e interno que se realizó en el capítulo anterior; así se desarrollará el objetivo general y estratégicos de la empresa en análisis para el periodo 2019-022. Finalmente, se reformulará el modelo de negocio, el BSC y el mapa estratégico con las nuevas iniciativas alineadas a la estrategia.

1. Visión 2019-2022

Ser una empresa de autopartes que brinde un excelente servicio a los clientes en Estados Unidos y México, prestando experiencias únicas a través de los productos innovadores y servicios, siendo una marca sólida, respetada y valorada por los clientes en todo momento.

2. Misión 2019-2022

Buscar integrarse con los clientes, satisfaciendo sus necesidades, y ofreciendo productos con altos estándares de calidad e innovación, teniendo como base los valores, principios y el profesionalismo que caracteriza a la empresa, para cumplir con todas sus expectativas.

3. Objetivo general

Aplicar correctamente la estrategia de integración con el cliente, escogiendo nuevas iniciativas que incluyan asociaciones estratégicas, adquisición de patentes, licencias y mantenimiento de software.

4. Objetivos estratégicos

A continuación, se detallan los objetivos que se buscará lograr en Delta Signal Corp. en el periodo 2019-2022.

4.1 Rentabilidad

- Se buscará que el beneficio antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (Ebitda) sea de 8,6% al final del periodo 2022.

- Se espera que el margen bruto supere la barrera de los US\$ 300 millones, un incremento por encima del 20% al final del periodo 2022.

4.2 Crecimiento

Se espera que las ventas al 2022 sean de US\$ 1.700 millones.

4.3 Sostenibilidad

- Invertir el 42% de US\$ 210 millones en I+D:
 - Incrementar a 20 el número de asociaciones en I+D con clientes de lujo (US\$ 16 millones).
 - Invertir al menos en 20 nuevas innovaciones tecnológicas con licencias (US\$ 24 millones).
 - Lograr que al menos el 80% de los productos sean de alto desempeño aplicando tecnología de vanguardia (US\$ 24 millones).
 - Lograr que al menos el 60% de productos se desarrollen mediante el uso de tecnología de investigación, para lo cual se necesita del mantenimiento continuo de equipos y software (US\$ 16 millones).
 - Incrementar a 24 el número de productos con tendencias tecnológicas (US\$ 8 millones).
- Invertir el 27% de US\$ 210 millones en Marketing
 - Incrementar a 90% la cantidad de clientes que recomendaría a la empresa (US\$ 8 millones).
 - Lograr que al menos el 10% de los clientes soliciten productos de prueba (US\$ 8 millones).
 - Incrementar a 80% la calificación de la compañía como socio deseable de OEM (US\$ 8 millones).
 - Lograr que un 70% de los clientes vean a la empresa como innovadora (US\$ 8 millones).
 - Incrementar en 22 el número de modelos de automóviles donde la empresa es el proveedor principal, mejorando la reputación de la empresa junto a su presencia en medios de comunicación (US\$ 24 millones).
- Invertir el 8% de US\$ 210 millones en TI
 - Incrementar a 50 el número de clientes que participen en el proyecto “captura de datos” (US\$ 16 millones).
- Invertir el 11% de US\$ 210 millones en Recursos Humanos.

- Llegar al 95% de intercambio de datos entre la empresa y el departamento de I+D (US\$ 24 millones).
- Invertir el 12% de US\$ 210 millones en un plan de Responsabilidad Social
 - Compartir 10 objetivos con clientes de manera que los estándares laborales, medioambientales de proveedores sean transparentes y eleven la fidelización de los clientes de Delta Signal Corp. (US\$ 16 millones).
 - Reducir en 4% emisiones dentro del proceso interno de la empresa, incluyendo a proveedores (US\$ 5 millones).
 - Desarrollo de capacidades en 20 profesionales orientadas a las disciplinas STEM, con enfoque de sostenibilidad en la innovación (US\$ 5 millones).

5. Modelo de negocio

Para el periodo 2019-2022 se continuará con la estrategia de integración con el cliente, pero se harán cambios en las iniciativas que afectarán a las actividades y recursos claves. El modelo de negocio planteado se presenta en el anexo 13 y se detalla a continuación:

- **Segmento de cliente.** Concesionarios y comercializadoras de autopartes del sector automotriz en el segmento de lujo (Audi, BMW, Mercedes Benz, Lexus, Infiniti, Land Rover, Volvo). Precios de vehículos entre US\$ 80.000 a US\$ 200.000.
- **Propuesta de valor.** Enfoque basado en alianza con los clientes para ofrecer productos de alta tecnología. Se requiere de cultura, procesos y productos optimizados para la integración con el cliente y sus necesidades.
- **Relación con el cliente (US\$ 48 millones)**
 - Campaña de Marketing. “Socio valioso para el segmento de lujo” (inversión US\$ 8 millones).
 - Programa de Marketing y Ventas para educar a clientes en propuesta de valor (inversión US\$ 8 millones).
 - Programa de Marketing Comercial “Innovador” (inversión US\$ 8 millones).
 - Feria Tecnológica (inversión US\$ 8 millones).
 - Alinear objetivos de la empresa con los clientes (inversión US\$ 16 millones).
- **Canales.** Venta directa B2B en ferias.
- **Estructura de ingresos.** Ventas al crédito y al contado.
- **Actividades clave (US\$ 66 millones)**
 - Alinear I+D con iniciativas estratégicas (inversión US\$ 16 millones).

- Supervisión de publicaciones comerciales y encuestas para anticipar las necesidades en productos OEM de lujo (inversión US\$ 8 millones).
- Intercambio de información de clientes (inversión US\$ 16 millones).
- Programa de asociación de I+D con clientes de lujo (inversión US\$ 16 millones).
- Programa de Responsabilidad Social (inversión US\$ 10 millones).
- **Recursos claves (US\$ 96 millones)**
 - Negociación y adquisición de licencias (inversión US\$ 24 millones).
 - Mantener actualizados contratos de licencias, software y equipos avanzados (inversión US\$ 24 millones).
 - Infraestructura de sistema para la integración (inversión US\$ 24 millones).
 - Talento directivo.
 - Adquisición de proveedores pequeños (inversión US\$ 24 millones).
- **Socios claves.** Estados Unidos, México, proveedores de cobre y aluminio, empresas automotrices de Lujo.
- **Estructura de costos.** Insumos, I+D, costos fijos y variables.

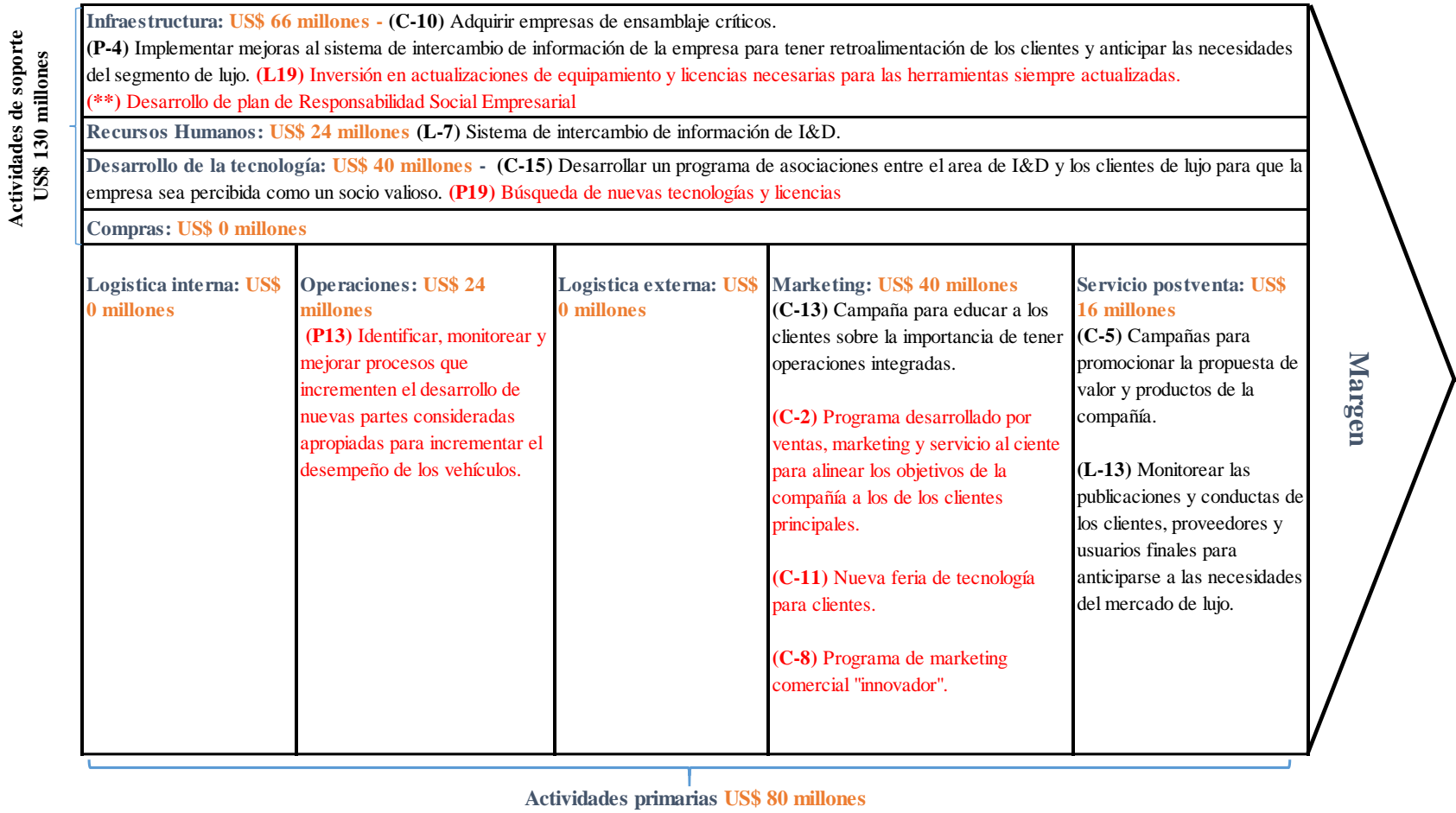
6. Cadena de valor

Analizar la cadena de valor permite clasificar los procesos de Delta Signal Corp., identificando cuales agregan valor y aquellos que sirven de soporte a los mismos. En el periodo 2019-2022 se hicieron las inversiones en actividades de soporte y primarias que se aprecian en el gráfico 15; las que se encuentran en rojo son las iniciativas que se decidieron reemplazar a comparación del periodo anterior. Las actividades de soporte suman US\$ 130 millones y las primarias US\$ 80 millones.

7. Mapa estratégico

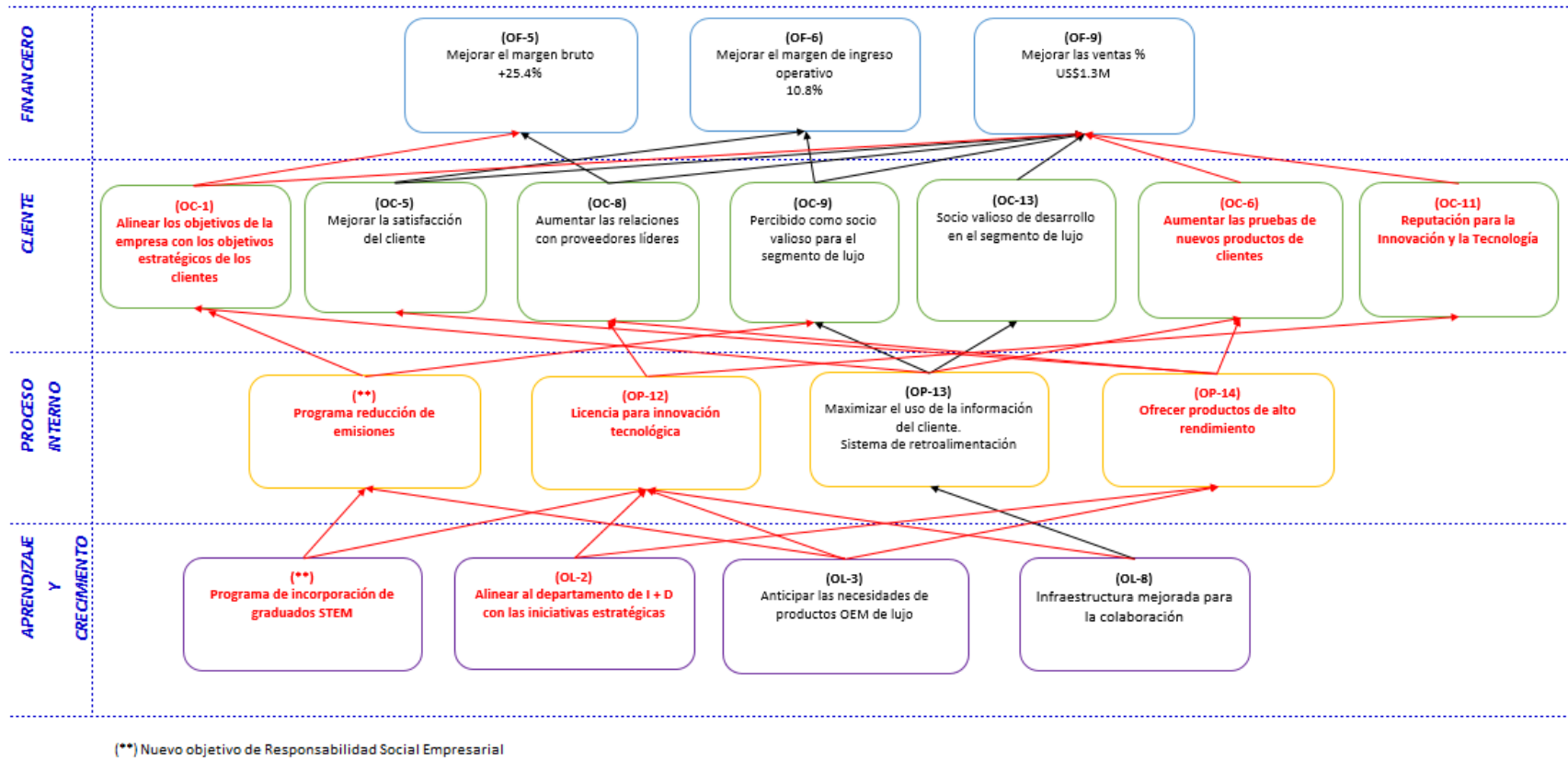
En el gráfico 4 se muestra el mapa estratégico actualizado, en el cual se han resaltado de color rojo los nuevos objetivos que se están considerando.

Gráfico 3. Cadena de Valor periodo 2019-2022



Fuente: Kaplan y Norton, 1996.
Elaboración: Propia, 2019.

Gráfico 4. Mapa Estratégico 2019-2022



Fuente: Kaplan y Norton, 1996.
Elaboración: Propia, 2019.

8. Cuadro de Mando Integral 2019-2022

Para el periodo 2019-2022 se reforzarán las iniciativas de licencias, tecnologías y software actualizados que permitan generar asociaciones e integraciones con los clientes. En la siguiente tabla se muestran las nuevas iniciativas y las metas esperadas para el 2022.

Tabla 25. BSC periodo 2019-2022

CONCEPTOS	2018	2022
FINANZAS		
(MF-5) Margen Bruto	22.4%	25.4%
(MF-6) Margen operativo	8.5%	10.8%
(MF-9) Ventas (<i>USD miles dólares</i>)	\$890	\$1,287
CLIENTE		
(MC-1) Número de objetivos de BSC compartidos con los clientes	N/A	10
(MC-5) Porcentaje de clientes que recomendarían compañía	75%	90%
(MC-6) Porcentaje de clientes que solicitan productos de prueba	N/A	10%
(MC-8) Número de modelos de automóviles en los que la empresa es el proveedor principal	28	40
(MC-9) Porcentaje de calificación de la compañía como socio deseable de fabricantes de equipos originales	63%	80%
(MC-11) Porcentaje de clientes que ven a la empresa como "innovadora"	N/A	70%
(MC-13) Número de asociaciones de I + D con clientes de lujo	20	40
PROCESO INTERNO		
(MP-12) Número de nuevas innovaciones tecnológicas con licencia	N/A	20
(MP-13) Número de clientes-proyecto en sistema de captura de datos de retroalimentación.	36	52
(MP-14) Porcentaje de productos con alto desempeño	N/A	80%
(RS-XX) Porcentaje de reducción de emisiones en el periodo	1%	4%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO		
(ML-2) Porcentaje de productos usando análisis de decisión y mapas estratégicos	N/A	60%
(ML-3) Número de tendencias de productos tecnológicos identificadas	17	24
(ML-8) Porcentaje de departamentos de I+D de clientes en sistema de intercambio de datos con la empresa	92%	95%
(RS-X) Número de graduados incorporados a la empresa (iniciativa STEM)	5	20

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.

Elaboración: Propia, 2019.

9. Estrategias competitivas

Acorde con la estrategia del negocio para el periodo 2019-2022, se continuará gestionando la estrategia de enfoque en diferenciación (Porter 2000) basada en la disciplina de integración con el cliente según Treacy y Wiersema (1993), según los puntos desarrollados en el capítulo III.

Capítulo VI. Análisis y selección de la estrategia corporativa de crecimiento

En el presente capítulo se desarrollarán herramientas que permitirán identificar, valorar y optar por la estrategia de crecimiento adecuada. Para ello, se divide el trabajo según David (2003), quien plantea tres etapas para la formulación de la estrategia.

En la etapa 1 se desarrollarán las matrices EFE y EFI, y la matriz de Perfil Competitivo (MPC). En la etapa 2 se presentará la matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA); matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEEA); matriz Interna y Externa (IE) y la matriz de la Estrategia Principal. Para finalizar, en la etapa 3 se desarrollará la matriz de la Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC).

1. Etapa 1 – Aportación de información

Esta etapa resume la información requerida para poder plantear estrategias.

1.1 Matriz EFE/EFI

- Ver matriz EFI (capítulo III).
- Ver matriz EFE (capítulo II).
- Ver matriz MPC (capítulo III).

2. Etapa 2 – Etapa de ajuste

En esta etapa se generan opciones de estrategia mediante la adecuación de los factores internos y externos clave.

2.1 Matriz FODA

La matriz FODA permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presenta el mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra Delta Signal Corp. a partir de las cuales se procederá a determinar cuatro tipos de estrategias (David 2003) (ver anexo 14):

- **Estrategias de fortalezas y oportunidades (FO).** Esta industria está en constante cambio por lo que se requiere una retroalimentación continua orientada a la búsqueda de nuevos

productos o tecnologías, de la mano de equipos de trabajo versátiles, que puedan funcionar en constelaciones de trabajo, a través de diferentes áreas operacionales de la empresa, para recibir con mayor facilidad retroalimentación del cliente y convertirla en innovación.

- **Estrategias de debilidades y oportunidades (DO).** Al pertenecer a una industria intensiva en tecnología, Delta Signal Corp. requiere revertir su situación de rezago tecnológico, puesto que si no invierte en la adquisición de licencias y software, no podrá capturar a las marcas de lujo que buscan estar a la vanguardia para sus clientes. Asimismo, es necesario medir a través de indicadores clave (KPI¹²) el desarrollo de estas iniciativas, para así cuantificar su éxito.
- **Estrategia de fortalezas y amenazas (FA).** Las grandes amenazas del sector automotriz y del mercado de partes originales para autos tienen que ver con cambios abruptos en la configuración del mercado: la transformación digital del negocio y sus consecuencias en el estilo de consumo de los clientes. Por ello, desarrollar nuevos productos que se adapten a las nuevas características de la demanda, permitirá a Delta Signal Corp. posicionarse como una empresa sólida, capaz de interpretar las tendencias y utilizarlas a su favor para seguir siendo una empresa rentable y considerada como líder en su mercado.
- **Estrategias de debilidades y amenazas (DA).** Los mercados en crecimiento y consolidación como el chino han probado ser dinámicos, tanto a nivel económico como en su configuración legal y política, que incluye variaciones en temas arancelarios, derechos de propiedad intelectual y de los factores de producción, instalando y desinstalando industrias de un país a otro con rapidez. Por lo tanto, es importante concretar acuerdos comerciales que permitan reforzar la posición de la compañía en el mercado internacional.

2.2 Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (Peyea)

La matriz Peyea ayuda a determinar qué tipo de estrategia es la más adecuada para Delta Signal Corp.: agresiva, conservadora, defensiva o competitiva (Rowe *et al.* 1982). Tras valorar los diferentes factores, se llegó a la siguiente matriz con sus respectivos puntajes:

¹² KPI son las siglas en inglés de Key Performance Indicator.

Tabla 26. Factores de la matriz Peyea

		Fortalezas Financieras (FF)	Ventaja Competitiva (VC)		Estabilidad Ambiental (EA)		Fortaleza Industrial (FI)
5	Rentabilidad	-2	Inversión en I+D	-4	Cambios tecnológicos	6	Personal entrenado en Six Sigma
4	Liquidez	-2	Alta integración con clientes	-4	Presión Competitiva	5	Potencial de crecimiento
3	Apalancamiento	-4	Participación en el mercado	-3	Variación de la demanda	4	Estabilidad financiera
4	Rendimiento sobre la inversión	-3	Adquisición de proveedores	-2	Plagio de propiedad intelectual	4	Desarrollo de nuevos productos
Total	16		-11		-13		19
Promedio	4		-2.8		-3.25		4.8

Fuente: Rowe *et al.*, 1982.

Elaboración: Propia, 2019.

Luego de tomar los valores promedio, se colocaron en el plano cartesiano y se simplificaron para lograr el siguiente resultado:

El resultado de la matriz para Delta Signal Corp. (ver anexo 15) indica que se debe seguir una estrategia intensiva, aprovechando los perfiles a implementar para esta estrategia donde figuran la integración horizontal, hacia atrás y adelante, así como la diversificación de conglomerados, concéntrica, penetración de mercados, entre otras (David 2003). El puntaje obtenido (+2; 0,75) indica que la empresa está ubicada en el cuadrante de esta estrategia de manera incipiente. Este hallazgo se tomará en cuenta para el posterior análisis.

2.3 Matriz Interna y Externa (IE)

La matriz IE proporciona información para evaluar las alternativas de estrategia con objetividad con base a los factores de éxito externos e internos para la toma de decisiones (David 2003).

De acuerdo a los resultados calculados en las matrices EFI y EFE, Delta Signal Corp. se encuentra ubicada en la región que incorpora los cuadrantes I, II y IV donde las estrategias sugeridas son intensivas e integradoras (ver anexo 16).

2.4 Matriz de la Estrategia Principal

Esta matriz sirve como herramienta para formular alternativas de estrategias basándose en dos dimensiones de evaluación: la posición competitiva y el crecimiento del mercado (David 2003). Delta Signal Corp. se ubica en el cuadrante I pues se considera que tiene un crecimiento rápido y se encuentra en una posición competitiva dentro del mercado. En base a lo antes mencionado la empresa podría enfocarse en la estrategia de desarrollo de productos y diversificación concéntrica.

Gráfico 5. Matriz de la Estrategia Principal



Fuente: David, 2003.

Elaboración: Propia, 2019.

3. Etapa 3 – Etapa de decisión

En esta etapa se define cuáles de todas las estrategias son las mejores para la compañía.

3.1 Matriz de la Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC)

Esta herramienta permite al equipo de gestión evaluar alternativas de estrategias con objetividad en base a los factores críticos, externos e internos provenientes de las matrices EFE y EFI (David 2008). En el anexo 17 se ha sombreado con color naranja aquellas estrategias que tuvieron mayor valoración. Tras la evaluación del grado de atracción en las estrategias y de los factores críticos internos y externos tomados de las matrices EFI y EFE, respectivamente, se analizaron las estrategias que obtenían mayor grado de afinidad con los factores, luego de lo cual se llegó a la conclusión de que tres estrategias eran las idóneas para implementarse en el periodo 2019-2022:

- Desarrollar nuevos productos enfocados en nuevas tecnologías.
- Impulsar la integración con el cliente mediante la inversión en software, tecnologías, patentes y licencias a través de asociaciones estratégicas.
- Buscar acuerdos comerciales con stakeholders claves.

Capítulo VII. Planes operativos

A continuación, se detallan los planes necesarios para pasar de la estrategia planteada en el capítulo V hacia la acción, para lo cual se toman en consideración las diversas áreas de la empresa que deberán replantear sus actividades para cumplir con lo trazado en la nueva estrategia.

1. Plan de Operaciones

El plan de Operaciones de Delta Signal Corp. se basa en los objetivos estratégicos planteados para el periodo 2019-2022. Aquí se definirán las acciones a implementar sobre cada iniciativa.

La compañía cuenta con diversas instalaciones a nivel mundial entre propias y arrendadas; sin embargo, el plan se restringe a las plantas y sedes administrativas ubicadas en Estados Unidos y México (10 plantas de fabricación).

1.1 Objetivos de Operaciones

- Invertir en 20 innovaciones tecnológicas (software, patentes y licencias).
- Incrementar a 20 el número de asociaciones en I+D con clientes de lujo.
- Incrementar en 14 el número de clientes-proyecto que participan del sistema de captura de datos de retroalimentación.
- Incrementar en 80% el porcentaje de productos calificados como de alto desempeño.

1.2 Impactos esperados

- Incremento de 17% en ventas.
- Incremento de 10% de margen bruto.

1.3 Iniciativas

En base a los objetivos planteados para el plan de Operaciones de Delta Signal Corp. periodo 2019-2022 se proponen los indicadores de progreso y sus respectivas métricas cuantitativas por año, enfocadas en innovación e I+D (ver tabla 27).

Tabla 27. Iniciativas de Operaciones

Plan	Enfoque	Iniciativas	Objetivos de las iniciativas
Operaciones	Innovación	Iniciativas de licencias de tecnología	Invertir en 20 innovaciones tecnológicas (software, patentes y licencias)
	I+D	Iniciativa de asociación de I + D	Incrementar a 20 el número de asociaciones en I+D con clientes de lujo
	I+D	Proyecto: retroalimentación de información de clientes	Incrementar en 14 el número de clientes-proyecto que participan del sistema de captura de datos de retroalimentación
	I+D	I + D: aplicar tecnologías de vanguardia	Incrementar en 80% el porcentaje de productos calificados como de alto desempeño

Fuente: Elaboración propia, 2019.

1.4 Acciones de cada iniciativa

Las actividades operativas que se desarrollarán estarán orientadas a alcanzar la estrategia de diferenciación con enfoque en integración con el cliente. Se buscará la adquisición de licencias en innovación tecnológica, así como la captura de información por parte de clientes-proyecto en el sistema de retroalimentación de la empresa para así incrementar el porcentaje de productos calificados como de alto desempeño.

- **Acciones en innovación y licencias**

- Fase 1. Aprovechar el monitoreo de tendencias realizado por el departamento de Marketing para analizar tecnologías y sus respectivas licencias que ayuden a la alta dirección a seleccionar aquellas que deberán ser adquiridas.
- Fase 2. Adquirir licencias seleccionadas y construir cronograma de implementación en la empresa.
- Fase 3. Implementar y monitorear la inclusión de las nuevas tecnologías en el proceso operativo de la empresa
- Fase 4. Evaluar y negociar usos paralelos de las tecnologías adquiridas para implementarla en otras áreas y/o proveedores.

- **Acciones en asociación de I+D**

- Fase 1. Realizar un análisis completo sobre el programa asociación de I+D que la empresa viene ejecutando.
- Fase 2. Identificar qué tan alineado se encuentra el programa con los objetivos de Delta Signal Corp. y de sus clientes.
- Fase 3. Identificar oportunidades de mejora del programa para relanzar una segunda fase del mismo que logre incrementar el número de asociaciones de I+D para los próximos cuatro años.
- Fase 4. Reforzar la educación de los empleados y clientes en el programa.

- Fase 5. Seguimiento y monitoreo a la implementación del relanzamiento del programa de asociaciones.
- **Acciones en sistema de captura de datos**
 - Fase 1. Promover el uso del sistema de retroalimentación entre los diferentes clientes-proyecto.
 - Fase 2. Incorporar nuevos clientes-proyecto al sistema de retroalimentación
 - Fase 3. Analizar y filtrar la base de datos orientado a anticipar las necesidades del cliente.
 - Fase 4. Promover mejoras internas orientadas a mejorar la calidad de los productos y así incrementar el nivel de satisfacción del cliente.
- **Acciones para incrementar productos de alto desempeño**
 - Fase 1. Identificar los procesos que conllevarán el desarrollo de piezas que se consideran de alto rendimiento.
 - Fase 2. Mapear posibles mejoras en los mencionados procesos para elevar el estándar de los productos de alto rendimiento
 - Fase 3. Implementar las mejoras en los procesos seleccionados.
 - Fase 4. Monitorear la calidad de las mejoras implementadas para no retroceder en el estándar alcanzado, sin afectar los plazos de entrega de los productos.
 - Fase 5. Desarrollar transversalmente procesos de capacitación en los colaboradores que están vinculados directamente en la producción de productos de alto rendimiento.
 - Fase 6. Mantener equipos y software actualizados para el desarrollo de los productos de alto rendimiento.

1.5 Indicadores y presupuesto

A continuación se presentan las tablas 28 y 29 con la progresión de indicadores y presupuesto de las actividades a realizar para el periodo 2019-2022.

Tabla 28. Indicadores del plan de Operaciones

Plan	Indicador de las iniciativas	Variable	Indicadores			
			2019	2020	2021	2022
Operaciones	Número de nuevas innovaciones tecnológicas con licencia	Número	5	9	14	20
	Número de asociaciones de I + D con clientes de lujo	Número	25	30	35	40
	Número de clientes-proyecto captura de datos	Número	40	44	48	52
	Porcentaje de productos con desempeño líder	Porcentaje	20%	45%	65%	80%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 29. Presupuesto del plan de Operaciones (millones US\$)

Plan	Indicador de las iniciativas	Presupuesto (en US\$)				
		2019	2020	2021	2022	Total
Operaciones	Número de nuevas innovaciones tecnológicas con licencia	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	24 millones
	Número de asociaciones de I + D con clientes de lujo	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	16 millones
	Número de clientes-proyecto captura de datos	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	16 millones
	Porcentaje de productos con desempeño líder	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	24 millones

Fuente: Elaboración propia, 2019.

1.6 Conclusión

En base a las actividades detalladas se concentró el trabajo en la adquisición y ciclo de vida de las licencias, junto a la actualización permanente de las interfaces del sistema de retroalimentación de cara al usuario, priorizando la usabilidad para incrementar la interacción en los referidos sistemas. Estas actividades están orientadas con un enfoque de I+D, para mejorar los procesos operativos de cara a la integración con el cliente.

Al incrementarse el número de innovaciones tecnológicas, así como el número de clientes que participan del programa de retroalimentación de datos, junto al porcentaje de productos calificados como de alto desempeño, se logrará que la estrategia de integración con el cliente se consolide. Las licencias permiten estar a la vanguardia tecnológica y obtener mayor reputación, lo cual se refleja en el porcentaje de productos calificados como de alto desempeño. La información que proviene del programa de captura de datos mantiene a la empresa al tanto de qué licencias e innovaciones son del agrado del cliente. Finalmente, el incremento de las asociaciones en I+D le permitirá que la empresa siga siendo considerada como una socia valiosa para los clientes.

2. Plan de Recursos Humanos

El plan de Recursos Humanos de Delta Signal Corp. se basa en repotenciar y mantener para el periodo 2019-2022 la atracción de talento y toma de decisiones de equipos multidisciplinarios con un enfoque de integración con el cliente basado en la cultura organizacional, la cual será el soporte que permitirá el desarrollo de los objetivos planteados.

2.1 Objetivos de Recursos Humanos

- Lograr que el 60% de productos estén alineados a la herramienta de análisis de decisión y mapas estratégicos.
- Lograr que el 95% de empleados esté capacitado en sistemas colaborativos para el intercambio de datos y comunicaciones entre la empresa y los departamentos de I+D de los clientes.

2.2 Impactos esperados

Incremento de 9% en ventas.

2.3 Iniciativas

En base a los objetivos planteados para el plan de Recursos Humanos de Delta Signal Corp. periodo 2019-2022, se proponen los indicadores de progreso y sus respectivas métricas cuantitativas por año, enfocadas en I+D y TI, tomando como base el desarrollo de la cultura organizacional realizado entre el periodo 2015-2018 (ver tabla 30).

Tabla 30. Iniciativas de Recursos Humanos

Plan	Enfoque	Iniciativas	Objetivos de las iniciativas
RRHH	I+D	Mejora tecnológica en las herramientas de investigación	Lograr que el 60% de productos estén alineados a la herramienta de análisis de decisión y mapas estratégicos
	TI	Formación en TI: sistemas colaborativos de I + D	Lograr que el 95% de empleados esté capacitado en sistemas colaborativos para el intercambio de datos y comunicaciones entre la empresa y los departamentos de I+D de los clientes

Fuente: Elaboración propia, 2019.

2.4 Acciones de cada iniciativa

Se desarrollarán acciones de cada iniciativa en recursos humanos, orientadas a alcanzar la estrategia de diferenciación con enfoque en integración con el cliente. Se buscará fortalecer, mantener y complementar la base desarrollada en recursos humanos de gestión de talento (capacitaciones de directivos y personal) para la toma de decisiones. Asimismo, para desarrollar este enfoque en este periodo se decidió poner énfasis en las siguientes acciones:

- **Acciones para el análisis mediante el uso de herramientas**
 - Fase 1. Invertir en el arrendamiento de programas, equipos y software que permitan alinear las herramientas de BSC, mapa de estrategia y análisis para la planificación en la toma de decisiones del departamento de I+D.
 - Fase 2. Capacitar directivos y empleados e implementar la inclusión de estas nuevas herramientas en el proceso de planificación de la empresa.
 - Fase 3. Formar proyectos y grupos de trabajo para generar sinergias con las distintas áreas de la empresa.
- **Acciones para desarrollar programa de capacitación en el área de I+D**
 - Fase 1. Desarrollar taller de Design Thinking para identificar necesidades de capacitación asociadas a los sistemas de intercambio de datos existentes.
 - Fase 2. Mapear posibles necesidades de capacitación asociadas a los sistemas de intercambio de datos y las problemáticas halladas en el taller de Design Thinking.
 - Fase 3. Diseñar programas de capacitación personalizados para los empleados de I+D según las necesidades encontradas.
 - Fase 4. Implementar el programa de capacitación desarrollado.
 - Fase 5. Monitorear y evaluar si el plan de capacitaciones en el uso del sistema de intercambio de datos con los clientes contribuyó a la mejora de la data capturada entre el área de I+D y los clientes.

2.5 Indicadores y presupuesto

A continuación se presentan las tablas 31 y 32 con los indicadores y presupuesto de las actividades a realizar para el periodo 2019-2022.

Tabla 31. Indicadores del plan de Recursos Humanos

Plan	Indicador de las iniciativas	Indicadores				
		Variable	2019	2020	2021	2022
RRHH	Porcentaje de productos que usan el sistema de analisis de decisiones y mapas estrategicos	Porcentaje	10%	25%	40%	60%
	Porcentaje de departamentos de I+D de los clientes en sistema de intercambio de datos con la empresa	Porcentaje	92%	93%	94%	95%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 32. Presupuesto de Recursos Humanos (en millones de US\$)

Plan	Indicador de las iniciativas	Presupuesto (en US\$)				
		2019	2020	2021	2022	Total
Recursos Humanos	Porcentaje de productos que usan el sistema de análisis de decisiones y mapas estratégicos	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	16 millones
	Porcentaje de departamentos de I+D de los clientes en sistema de intercambio de datos con la empresa	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	24 millones

Fuente: Elaboración propia, 2019.

2.6 Conclusión

En base a las actividades detalladas se concentró el trabajo en adquirir un mejor manejo de las herramientas de planificación para la toma de decisiones, teniendo como punto de partida el área de I+D en sinergia con el área de Marketing, lo que permitirá anticipar tendencias tecnológicas en los clientes de OEM de lujo, proveedores y usuarios finales. Para que esto se pueda concretar, se realizarán capacitaciones de forma transversal, formando equipos multidisciplinarios para dinamizar la cultura organizacional de Delta Signal Corp.

Al contar con personal capacitado en sistemas colaborativos se obtendrá mayor control sobre la producción y decisiones de la empresa, lo cual permitirá una mayor integración con los clientes.

3. Plan de Marketing

Este plan buscará incrementar las ventas de la empresa mediante una mezcla de iniciativas que busquen la satisfacción del cliente a través de espacios para la difusión y posicionamiento de la empresa como un referente tecnológico, innovador y socio deseable.

3.1 Objetivos de Marketing

- Incrementar a 90% la cantidad de clientes que recomendaría a la empresa.
- Incrementar el seguimiento de tendencias en siete productos tecnológicos.
- Lograr que al menos el 10% de los clientes soliciten productos de prueba.
- Incrementar a 80% la calificación de la compañía como socio deseable de OEM.
- Incrementar en 22 el número de modelos de automóviles donde la empresa es el proveedor principal, y que cuenten con autopartes eco amigables y vengan con empaques reciclables, mejorando la reputación de la empresa junto a su presencia en medios de comunicación. El número de modelos nuevos a seguir sería el siguiente:

- Infinity, Land Rover, Volvo (6 modelos nuevos).
- Audi, BMW, Mercedes y Lexus (16 modelos nuevos).
- Lograr que un 70% de los clientes vean a la empresa como innovadora.

3.2 Impactos esperados

- Incremento de 14% en ventas.

3.3 Iniciativas

En base a los objetivos planteados para el plan de Marketing de Delta Signal Corp. periodo 2019-2022 se proponen las iniciativas de promociones y satisfacción del cliente, ferias de tecnologías, campañas de marketing para ser considerado socio deseable e innovador (ver tabla 33).

Tabla 33. Iniciativas de Marketing

Plan	Enfoque	Iniciativas	Objetivos de las iniciativas
Marketing	Marketing	Promociones de satisfacción del cliente	Incrementar a 90% la cantidad de clientes que recomendaría a la empresa
	I+D	Seguimiento de tendencias tecnológicas de productos	Incrementar el seguimiento de tendencias en 7 productos tecnológicos
	Marketing	Nueva feria de tecnología para clientes	Lograr que al menos el 10% de los clientes soliciten productos de prueba
	Marketing	Campaña de Marketing Comercial "Socio"	Incrementar a 80% la calificación de la compañía como socio deseable de OEMs
	Marketing	Programa de marketing comercial "innovador"	Lograr que un 70% de los clientes vean a la empresa como innovadora
	Desarrollo de estrategias	F&A: Asociaciones con empresas de subensamblaje crítico	Incrementar en 22 el número de modelos de automóviles donde la empresa es el proveedor principal, mejorando la reputación de la empresa junto a su presencia en medios de comunicación.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.4 Acciones de cada iniciativa (Marketing Mix)

A continuación, se detallan acciones de cada iniciativa dentro del Marketing Mix (4P: Producto, Precio, Plaza, y Promoción).

3.4.1 Producto

Equipos originales eléctricos para vehículos de lujo, tales como sensores y ramales. Acciones en nuevas tendencias de productos tecnológicos:

- **Fase 1.** Estructurar un acuerdo entre el departamento de I+D y Marketing para definir el contenido de las publicaciones comerciales con tendencias tecnológicas en los productos OEM de lujo.
- **Fase 2.** Diseñar el contenido de las encuestas para los principales stakeholders.
- **Fase 3.** Analizar el resultado de las encuestas con el personal responsable.
- **Fase 4.** Promover el uso de publicaciones comerciales dirigidas a clientes, proveedores y usuarios finales con tendencias tecnológicas de la industria obtenidas del análisis de las encuestas.

3.4.2 Precio

Los vehículos para los cuales se brinda equipamiento eléctrico tienen precios que oscilan entre los US\$ 80.000 y US\$ 200.000, y corresponden a la alta gama de las marcas BMW, AUDI, Mercedes Benz, Lexus. Los precios de los ramales y sensores que Delta Signal Corp. venderá se detallarán más adelante en el plan financiero.

3.4.3 Plaza

Es el espacio donde se ofertan nuestros productos, que actualmente consiste en mecanismos negocio-negocio, tales como la venta directa.

- **Feria de tecnología.** Es un espacio para mostrar los últimos avances y lograr relacionamiento con los clientes de Delta Signal Corp., así como con otros prospectos que puedan estar interesados.
 - Fase 1. Selección de tecnologías a incluir dentro de la feria, así como de posibles postores para que gestionen el evento.
 - Fase 2. Creación del concepto del evento junto con los gestores seleccionados para ejecutar el evento, y elaboración de la lista de invitados, así como detalles del mismo relacionados a la generación de conversiones, tales como el desarrollo de mesas de trabajo 1-1. En las mesas de trabajo, se incluirá como novedad una etapa pre operativa entre los clientes y Delta Signal Corp., en la cual se lograrán establecer contratos de compra antes del desarrollo del vehículo.
 - Fase 3. Ejecución del evento.
 - Fase 4. Evaluación de los resultados y ajuste para la próxima feria

3.4.4 Promoción

Se vienen desarrollando actividades para ser considerado socio deseable, así como una empresa recomendada por sus clientes.

- **De satisfacción con el cliente.** Se continuará con el programa de ventas y marketing que utiliza diversos métodos impresos y en línea para comunicar y educar a los clientes sobre la propuesta de valor de la empresa.
 - Fase 1. Evaluar nuevas campañas de marketing para reforzar la propuesta de valor.
 - Fase 2. Desarrollar las campañas para reforzar la propuesta de valor, buscando que se genere una conversación en torno a Delta Signal Corp.
 - Fase 3. Monitoreo de los resultados de la campaña, midiendo cuántos clientes nos recomiendan. Asimismo, el gasto de campaña se dividirá entre las ventas generadas por esa campaña para obtener un ratio que se evaluará.
- **Campaña socio deseable.** Continuar con esta campaña de marketing y relaciones públicas, para utilizar los canales de marketing impresos y otros canales de marketing B2B, identificando posibles iniciativas que podrían tener un impacto en la forma en que los clientes de lujo califican a la empresa.
 - Fase 1. Evaluar todas las campañas por canal, buscando medir su costo-efectividad y alcance.
 - Fase 2. Repotenciar aquellas campañas que tuvieron mejor ratio de costo-efectividad y alcance y replantear aquellas campañas que no.
 - Fase 3. Dentro las campañas replanteadas, se incursionará en un piloto de canal digital, utilizando la data del programa de captura de datos, con la cual se elaborará un sitio web de noticias sobre el sector, el cual contendrá información valiosa para los posibles clientes, y servirá para crear una base de datos y difundir la visión y cultura de la empresa de forma tangencial.
 - Fase 4. Monitoreo de los resultados de cada campaña por canal.
- **Programa innovador.** Busca utilizar los canales de marketing impresos y otros canales de marketing B2B para educar a los clientes de lujo de la compañía sobre su propuesta de valor de innovación. Por supuesto, se espera que un aumento de los productos innovadores y de alto rendimiento ofrecidos a los clientes también influya en gran medida en la clasificación de la empresa en cuanto a innovación.
 - Fase 1. Crear contenidos especiales interactivos dentro del sitio web para visibilizar el carácter innovador de Delta Signal Corp.

- Fase 2. Medir el alcance e interacción de los contenidos especiales difundidos, con indicadores como visitas, visitas únicas, tasa de rebote, entre otros.
- Fase 3. Ajustar los contenidos en base a las métricas y replantear de ser necesario.
- **Buscar asociaciones con empresas de sub ensamblaje crítico.** Para incrementar el número de modelos de automóviles en los cuales Delta Signal Corp. es proveedor principal, mejorando la reputación de la empresa como proveedor de lujo, y generando sinergias de responsabilidad social desde el origen de la cadena de valor.
 - Fase 1. El área de desarrollo de negocios identificará proveedores potenciales de sub ensamblaje para evaluar la asociación o adquisición.
 - Fase 2. Involucrar al área de Finanzas y Operaciones para evaluar la viabilidad de la adquisición o asociación de los proveedores de sub ensamblaje seleccionados.
 - Fase 3. Una vez realizada la asociación se implementarán programas de capacitación y comunicación para alinear a los clientes y empleados, así como definir las iniciativas de integración con el cliente.
 - Fase 4. Con estas acciones se buscará incrementar en 22 el número de modelos de automóviles donde la empresa sea proveedor principal. Estos modelos serán distribuidos de los 7 clientes definidos en el modelo de negocios (Canvas).

3.5 Indicadores y presupuesto

A continuación se presentan las tablas 34 y 35 con los indicadores y presupuesto de las actividades a realizar para el periodo 2019-2022.

Tabla 34. Indicadores del plan de Marketing

Plan	Indicador de las iniciativas	Variable	Indicadores			
			2019	2020	2021	2022
Marketing	Porcentaje de clientes que recomendaría la compañía.	Porcentaje	78%	85%	88%	90%
	Número de tendencias de productos tecnológicos identificados.	Número	19	20	22	24
	Porcentaje de clientes que solicitan productos de prueba	Porcentaje	2%	5%	8%	10%
	Porcentaje de OEMs que califican a la compañía como socio deseable	Porcentaje	65%	70%	76%	80%
	Porcentaje de clientes que ven a la empresa como "innovadora"	Porcentaje	20%	35%	55%	70%
	Número de modelos de auto donde la empresa es proveedor principal	Número	30	33	36	40

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 35. Presupuesto del plan de Marketing (en millones de US\$)

Marketing	Porcentaje de clientes que recomendaría la compañía.	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	8,0 millones
	Número de tendencias de productos tecnológicos identificados.	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	8,0 millones
	Porcentaje de clientes que solicitan productos de prueba	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	8,0 millones
	Porcentaje de OEM que califican a la compañía como socio deseable	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	8,0 millones
	Porcentaje de clientes que ven a la empresa como "innovadora"	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	2,0 millones	8,0 millones
	Número de modelos de auto donde la empresa es proveedor principal	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	6,0 millones	24 millones

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.6 Conclusión

En base a las actividades desarrolladas para cada iniciativa de este plan, tales como la promoción de satisfacción al cliente, la ejecución de la feria tecnológica, las asociaciones y programas de marketing comercial, Delta Signal Corp. logrará reforzar su integración con el cliente.

4. Plan de Responsabilidad Social

Este plan buscará generar sostenibilidad en las operaciones de la empresa, mediante la minimización de sus impactos relativos al funcionamiento de las diversas operaciones, así como la implementación de un programa de innovación orientado al uso de energías sostenibles, y la utilización de una red de suministros con estándares medioambientales de carácter internacional.

Como marco teórico, se basa en lo postulado por John Elkington en su libro *Caníbales con Tenedores* (Elkington, 1999), que sostiene que todo negocio requiere para ser sostenible, considerar y balancear los aspectos sociales y ambientales de la mano con el componente económico.

De manera transversal, se buscará compartir objetivos entre clientes, Delta Signal Corp y sus proveedores; homologando criterios laborales, medioambientales, y de salud y seguridad en el trabajo y las operaciones.

De la mano con esto, se buscará potenciar las capacidades profesionales de los colaboradores, orientándolos a las disciplinas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés) mediante un programa de becas, así como la generación de talento para el futuro

dentro de las comunidades de influencia, gracias a un programa de becas orientado a las mismas disciplinas.

4.1 Objetivos de Responsabilidad Social

- Reducir en 4% las emisiones dentro del proceso interno de la empresa, incluyendo a proveedores.
- Compartir 10 objetivos con clientes de manera que los estándares laborales, medioambientales, de proveedores sean transparentes y eleven la fidelización de los clientes de Delta Signal Corp.
- Desarrollo de capacidades en 20 profesionales orientadas a las disciplinas STEM, con enfoque de sostenibilidad en la innovación.

4.2 Impactos esperados

- Reducir emisiones en un total de 4% en el transcurso del periodo.
- Compartir un total de 10 objetivos con el cliente en el periodo.
- Incorporar 20 graduados de disciplinas STEM en la empresa.

4.3 Iniciativas

En base a los objetivos planteados para el Plan de Responsabilidad Social de Delta Signal Corp. periodo 2019-2022 se proponen las siguientes iniciativas:

Tabla 36. Iniciativas de Responsabilidad Social

Plan	Enfoque	Iniciativas	Objetivos de las iniciativas
Responsabilidad Social	Servicio al cliente	Iniciativa de compartir objetivos del cliente	Compartir 10 objetivos con clientes de manera que los estándares laborales, medioambientales, de proveedores sean transparentes y eleven la fidelización de los clientes de Delta Signal Corp.
	Sostenibilidad	Iniciativa de reducción de emisiones	Reducir en 4% emisiones dentro del proceso interno de la empresa, incluyendo a proveedores.
	Sostenibilidad	Iniciativa STEM	• Desarrollo de capacidades en 20 profesionales orientadas a las disciplinas STEM, con enfoque de sostenibilidad en la innovación.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.4 Acciones de cada iniciativa

Se detallan acciones dentro de cada una de las iniciativas del Plan de Responsabilidad Social:

- **Compartir objetivos con el cliente.** Se buscará compartir los objetivos de Delta Signal Corp. con los de sus clientes. Uno de los resultados de esta iniciativa será el incremento de las ventas y la fidelización, además de tener estándares homologados (de producción, medioambientales, laborales, de calidad) co-creados con clientes.
 - Fase 1. Creación de directorio compartido mensual entre Delta Signal y un cliente piloto para aprovechar las sinergias de ambas empresas a nivel de alta dirección
 - Fase 2. Instalación de espacio de coordinación a nivel de jefaturas entre Delta Signal Corp. y su cliente piloto.
 - Fase 3. Selección de objetivo priorizados para compartir entre ambas empresas. Aprobación de este en el directorio compartido e implementación de un cronograma de trabajo en el espacio de coordinación a nivel de jefaturas.
 - Fase 4. Escalamiento de los objetivos priorizados para abarcar una mayor cantidad de ellos entre Delta Signal Corp. y su cliente piloto.
 - Fase 5. En función a la política laboral global de la empresa se extenderán sus principios de respeto a los derechos humanos a todos los proveedores, condenando cualquier tipo de uso de trabajo infantil con la no contratación de esos proveedores, alineados con sus clientes.
 - Fase 6. Implementación de la política de adecuación medioambiental: en caso se detecten proveedores que no cumplan con sus estándares de gestión medioambiental y control de emisiones de energía y residuos, se les dará opción de adecuarse siempre y cuando no infrinjan la ley local de los países donde operan, en constante alineamiento con los clientes de la compañía.
- **Reducción de emisiones.** Se buscará minimizar impacto de operaciones industriales en uso de agua, energía, y desperdicios, para contar con estándares medioambientales internacionales.
 - Fase 1. Incluir monitoreo medioambiental en los instrumentos de gestión.
 - Fase 2. Programa de sensorización de oficinas y plantas industriales para reducir el uso de energía eléctrica y aumentar su eficiencia, incluyendo aspectos relacionados a su iluminación, aire, y otros aspectos del proceso de producción.
 - Fase 3. Programa de reúso de agua en plantas que funcionen en zonas con estrés hídrico.
 - Fase 4. Programa de devolución y reutilización de empaques para los productos de la compañía mediante sistema logístico de recojo de empaques usados.
 - Fase 5. Adquisición de bonos de carbono para complementar la estrategia de reducción de emisiones.

- Fase 6. Innovación orientada a la sostenibilidad mediante la minimización de uso de materiales en nuevos diseños, y desarrollo de materiales aligerados en los productos de la empresa y su potenciación para que tengan mejor desempeño y utilicen menos energías no renovables
- **Iniciativa STEM.** Se buscará desarrollar capacidades profesionales con enfoque de sostenibilidad en la innovación, para ser incorporados en la empresa como capital humano de vanguardia y que mejore el talento humano seleccionado en las áreas de influencia y también dentro de la empresa.
 - Fase 1. Creación de la política laboral global, donde se establece que la empresa está comprometida, junto a todas sus operaciones, en evitar cualquier tipo de contratación de niños, proveer adecuado descanso y condiciones saludables de trabajo, promover el crecimiento profesional de los colaboradores y colaboradoras, con especial énfasis en el desarrollo de especialistas en las disciplinas STEM, principalmente en mujeres, mediante becas específicas con universidades aliadas.
 - Fase 2. Desarrollo de la proyección comunitaria, promoviendo desarrollo de especialistas en las disciplinas STEM, principalmente en mujeres, mediante becas específicas con universidades aliadas, para jóvenes que no son colaboradores y colaboradoras de la empresa, mediante un programa de selección dentro de nuestras áreas de influencia.
 - Fase 3. Incorporación de los profesionales formados en Delta Signal Corp. para que puedan desarrollar innovación y otros proyectos de vanguardia.

4.5 Indicadores y presupuesto

A continuación se presentan las tablas 37 y 38 con los indicadores y presupuesto de las actividades a realizar para el periodo 2019-2022.

Tabla 37. Indicadores del plan de Responsabilidad Social

Plan	Indicador de las iniciativas	Indicadores				Presupuesto
		2019	2020	2021	2022	
Responsabilidad Social	Número de objetivos BSC compartidos con clientes estratégicos	2	4	7	10	\$16M
	Porcentaje de reducción de emisiones en el periodo	1%	2%	3%	4%	\$5M
	Número de graduados incorporados a la empresa	5	10	15	20	\$5M

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 38. Presupuesto del plan de Responsabilidad Social (en millones de US\$)

Plan	Indicador de las iniciativas	Presupuesto (en US\$)				
		2019	2020	2021	2022	Total
Responsabilidad Social	Número de objetivos BSC compartidos con clientes estratégicos	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	4,0 millones	16 millones
	Porcentaje de reducción de emisiones en el periodo	1,25 millones	1,25 millones	1,25 millones	1,25 millones	5 millones
	Número de graduados incorporados a la empresa	1,25 millones	1,25 millones	1,25 millones	1,25 millones	5 millones

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En los supuestos se incluye un adicional de US\$ 10 millones para cumplir con el enfoque de relaciones públicas y sostenibilidad, específicamente con su iniciativa de colocar notas de prensa en medios de manera constante, que va de la mano con las visitas guiadas, pues estas son las que generan el rebote en prensa. Se espera llegar a las 48 visitas guiadas al final del periodo 2019-2022, así como a 48 apariciones en prensa.

4.6 Conclusión

Las iniciativas de compartir objetivos del cliente, reducir emisiones y la formación y contratación de colaboradores en disciplinas STEM, que constituyen el Plan de Responsabilidad Social, permitirán a Delta Signal Corp. reducir externalidades negativas y maximizar las positivas, incluyendo impactos en grupos de interés como clientes, empleados, sociedad y proveedores. A mediano plazo, dado que los objetivos de la empresa se alinearán con los de sus clientes, se obtendrán sinergias positivas, causando un efecto multiplicador que generará mayores retornos a la empresa.

De la misma manera, al contar con menores emisiones, se podrá acceder a clientes interesados en trabajar con OEM que cuenten con estándares internacionales e incursionar en nuevas tendencias del mercado. Respecto al personal al cual se le brindará la oportunidad de estudiar disciplinas STEM, serán una pieza clave para la innovación de vanguardia en sostenibilidad, mientras que para aquellas personas que sean reclutadas en las comunidades de influencia de Delta Signal Corp., se podrán volver voceros y vasos comunicantes entre la empresa y la sociedad local donde opera.

5. Plan financiero

En este plan se consolidará la información económica y financiera proyectada para el periodo 2019-2022 de Delta Signal Corp., recopilando y cuantificando los objetivos previamente desarrollados para analizar la viabilidad del proyecto.

5.1 Objetivos del plan financiero

Se muestran las inversiones de los planes de marketing, operaciones, recursos humanos y RSE. Asimismo, se estiman los retornos esperados, para que el valor presente neto (VPN) sea rentable para el inversionista.

Tabla 39. Objetivos del plan financiero

Plan	Iniciativas	Indicador de las iniciativas	Presupuesto (en US\$)			
			2019	2020	2021	2022
Finanzas	Ventas	Alcanzar al 2022 ventas superiores a US\$ 1,2 millones	1,0 millones	1,2 millones	1,4 millones	1,7 millones
	Ebitda	Alcanzar un porcentaje de Ebitda superior al 8% en el 2022	9,6%	9,3%	8,9%	8,6%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.2 Evaluación financiera

La evaluación financiera de Delta Signal Corp. se realizó utilizando los siguientes supuestos:

5.2.1 Supuestos

- **Venta.** Se considera un crecimiento ponderado asumiendo las siguientes variables: CPI USA, crecimiento de la industria y crecimiento propuesto por Delta Signal Corp. (ver anexo 18).
- **Costo de ventas.** Se consideró el promedio del ratio de costo de venta de los últimos tres periodos (ver anexo 19).
- **Gastos de ventas, distribución y administración.** Se asume el promedio del ratio de costo de venta de los últimos tres periodos (ver anexo 19).
- **Inversión.** Los US\$ 210.000 utilizados para inversión salen de los resultados del ejercicio del año anterior son gasto de OPEX.
- **Investigación y desarrollo.** Se asume que la inversión en el primer año de US\$ 24 millones se mantendrá constante durante los cuatro periodos.
- **Gasto de intereses.** Se asume el promedio de los últimos tres periodos (ver anexo 19).
- **Impuestos.** Se mantiene el 35% según data histórica (ver anexo 19).
- **Depreciación y amortización.** Se asume que el promedio histórico de los últimos tres periodos (ver anexo 19).

- **Ratio de deuda/patrimonio.** Se asume que este ratio se mantendrá en 32% para los cálculos pertinentes.
- **Servicio de deuda.** Se asume como valor de deuda para el periodo 2019 el monto adeudado al cierre del periodo 2018.
- **Tasa de interés.** Se asume una tasa de interés anual de 3,9% (Banco Mundial s.f.).
- **Estructura de capital.** Se considera que Delta Signal Corp. se financiará con recursos propios.
- **Cálculo COK.** Para los escenarios con inversión y sin inversión se asume el mismo cálculo de COK.

5.3 Costo de oportunidad de capital y flujo de caja proyectado

Los supuestos utilizados para hallar el flujo de efectivo proyectado para el periodo 2019-2022 son:

- Para el año cero no se consideran inversiones dado que los US\$ 210 millones se considerarán como OPEX.
- Para determinar el beta apalancado se obtuvo información de la industria de autopartes de Damodaran (2019a) (ver anexo 20).
- La tasa libre de riesgo que se considera es de 2,66% (Expansion.com/Datosmacro.com 2019).
- Se consideró un riesgo de mercado de Estados Unidos de 9,49% (Damodaran 2019b).

El costo de capital es de 10,7%, el cual fue calculado a partir de la tasa libre de riesgo del tesoro americano (Expansion.com/Datosmacro.com 2019), y su prima de riesgo arriba indicados, y de un beta del sector autopartes (Damodaran (2019a). En base a estos supuestos, se obtiene un costo de oportunidad de capital de 10,7% (ver anexo 21).

Considerando que la tasa que se toma es el Costo de Oportunidad (COK) se realizarán dos escenarios de flujo de caja: el primero sin incluir el plan estratégico desarrollado y el segundo incluyendo el plan estratégico (ver anexo 22). Finalmente, el resultado se analizará en base al flujo de caja incremental del periodo 2019-2022 de Delta Signal Corp. (ver tabla 40).

Tabla 40. Flujo de caja incremental Delta Signal Corp.

Expresado en miles de US\$

	2018 Año 0	2019 Año 1	2020 Año 2	2021 Año 3	2022 Año 4	Liquidación
INGRESOS						
Ingreso por ventas (+)		134.168	305.819	513.386	762.096	
EGRESOS						
Inversiones						
Operaciones (-)		-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	
I+D (-)		-6.000	-6.000	-6.000	-6.000	
IT (-)		4.000	4.000	4.000	4.000	
Costos de venta (-)		-105.089	-239.538	-402.118	-596.924	
Gastos de ventas, distribución y administración (-)		-19.700	-44.904	-75.382	-111.901	
Gasto de Marketing		-6.000	-6.000	-6.000	-6.000	
Recursos Humanos (-)		14.000	14.000	14.000	14.000	
Gasto de Responsabilidad social (-)		-6.500	-6.500	-6.500	-6.500	
IR (-)		-2.407	-6.607	-11.685	-17.770	
FC ECONÓMICO	0	4.471	12.270	21.701	33.001	309.839
Prestamos (+)						
Amortización de capital (-)		0	0	0	0	
Intereses y otros (-)		0	0	0	0	
Ahorro fiscal (+)		0	0	0	0	
FC FINANCIERO	0	4.471	12.270	21.701	33.001	
COK		10,7%				
Valor actual económico	238.887					

Fuente: Elaboración propia, 2019.

5.4 Conclusión

Mediante la ejecución de las nuevas iniciativas detalladas en el nuevo plan estratégico para el periodo 2019-2022, Delta Signal Corp. obtiene un beneficio en el flujo de caja incremental de US\$ 238,9 millones, lo que refuerza que el replanteamiento de las iniciativas seleccionadas contribuyen a generar valor en la empresa.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- Durante el periodo 2015-2018 se evidenció que la inversión en iniciativas de eficacia operativa, como Six Sigma, no contribuyeron a generar crecimiento de largo plazo para la estrategia de integración con el cliente.
- Al reforzar la estrategia de integración con el cliente mediante iniciativas de innovación se logró repotenciar la competitividad de la empresa en un mercado que cada vez más está orientado a la investigación y desarrollo antes que hacia la eficacia operativa.
- Dentro de las iniciativas de investigación y desarrollo se evidenció que las inversiones relacionadas con patentes, actualización de software y licencias son las que tienen mayor impacto en los resultados de largo plazo y la reputación de la empresa.
- Se concluye que el mercado norteamericano tiene condiciones favorables para el rubro de autopartes originales debido a:
 - Políticas flexibles para abaratar precios de manufactura.
 - Mercado con mayor cobertura (masivo) para autopartes.
 - Precios de autos de alta gama son más asequibles.
- En una estrategia de integración con el cliente en el sector de autopartes originales se debe tener en cuenta que los ciclos financieros no son estables, sino cíclicos, y se ven impactados por las políticas macroeconómicas de las potencias económicas globales como Estados Unidos y China.
- El trabajo en el plan de Responsabilidad Social tiene una repercusión directa en la reputación de la empresa como agente responsable dentro de su comunidad, y favorece su visibilidad y la formación de futuros consumidores.

2. Recomendaciones

- Se recomienda la implementación del presente plan estratégico.
- Para que la estrategia de integración con el cliente tenga impacto se deben alinear todas las áreas de la empresa comenzando por los directivos, para luego decantar hacia el resto de los colaboradores.
- Se debe profundizar la estrategia de innovación por medio de la conformación de equipos multidisciplinarios dentro de la empresa, que tengan la capacidad de obtener retroalimentación permanente de los clientes.

- Profundizar y ampliar la iniciativa de retroalimentación de información de los clientes puesto que es una herramienta efectiva para conocer sus necesidades y las de los clientes finales, cuyos patrones de comportamiento y consumo son cambiantes.
- Desarrollar una plataforma que permita interactuar en tiempo real con los clientes, para la toma de decisiones de compra.
- Profundizar y maximizar el alineamiento de objetivos con el cliente, buscando una mayor cantidad de proyectos conjuntos en innovación para convertir a Delta Signal Corp. en un aliado estratégico de investigación, desarrollo e innovación.
- Impulsar un cambio cultural hacia la sostenibilidad, orientando toda la producción de la empresa hacia estándares eco amigables y de reducción en el consumo de materiales y emisiones, posicionando a la empresa como un referente en gestión medioambiental.
- Ampliar el programa de Responsabilidad Social para involucrar no solo a niños, sino también a jóvenes universitarios, mejorando el posicionamiento de la empresa como innovadora y agente clave en la economía del conocimiento.

Bibliografía

AFP. (2018). “Toyota interrumpirá su producción en Reino Unido por Brexit”. En: *estrategiaynegocios.net*. [En línea]. 01 de octubre de 2018. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://www.estrategiaynegocios.net/empresasmanagement/1221170-330/toyota-interrumpir%C3%A1-su-producci%C3%B3n-en-reino-unido-por-brexit>>.

Agencia AP. (2019a). “China: ¿por qué pide a EE.UU. que reconozca su avance tecnológico?”. En: *gestion.pe*. [En línea]. 31 de enero de 2019. Fecha de consulta: 12/03/2019. Disponible en: <<https://gestion.pe/mundo/china-pide-eeuu-reconozca-avance-tecnologico-huawei-tecnologia-estados-unidos-257421-noticia/>>.

Agencia AP. (2019b). “¿Qué se puede esperar de la tecnología 5G?”. En: *gestion.pe*. [En línea]. 03 de marzo de 2019. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <<https://gestion.pe/tecnologia/esperar-tecnologia-5g-259778>>.

Agencia Bloomberg. (2018). “Con inversión en Uber y Grab, Toyota mira al futuro de los autos”. En: *gestion.pe*. [En línea]. 27 de septiembre de 2018. Fecha de consulta: 09/03/2019. Disponible en: <<https://gestion.pe/tecnologia/inversion-uber-grab-toyota-mira-futuro-autos-245419>>.

Agencia EFE. (2018). “UE exigirá reducir emisiones de CO2 para autos nuevos un 37.5% en el 2030”. En: *gestion.pe*. [En línea]. 03 de marzo de 2019. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <<https://gestion.pe/mundo/ue-exigira-reducir-emisiones-co2-autos-nuevos-37-5-2030-253193>>.

Agencia Reuters. (2018). “Brexit: Industria automotriz de Reino Unido advierte perjuicios ante salida de la UE”. En: *elcomercio.pe*. [En línea]. 31 de julio de 2018. Fecha de consulta: 09/03/2019. Disponible en: <<https://elcomercio.pe/economia/mundo/industria-automotriz-reino-unido-advierte-salida-union-europea-acuerdo-brexit-noticia-541896>>.

Banco Mundial. (s.f.). “Tasa de interés activa (%)”. En: *datos.bancomundial.org*. [En línea]. Fecha de consulta: 15/03/2019. Disponible en: <<https://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.LEND?view=chart>>.

Barney, J., y Hesterly, W. (2011). *Strategic Management and Competitive Advantage*. Estados Unidos: Prentice Hall.

BBC News Mundo. (2018). “3 diferencias entre el TCLAN y el T-MEC, el nuevo acuerdo comercial entre Estados Unidos, México y Canadá”. En: *bbc.com*. [En línea]. 17 de octubre de 2018. Fecha de consulta: 12/03/2019. Disponible en: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-45708029>>.

BBVA Research. (2017). “Situación Estados Unidos. 4º trimestre 2017 | Unidad de Estados Unidos”. En: *bbvaresearch.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/11/1711_SituacionEEUU_4T17.pdf>.

Bloomberg. (2017). “Los autos son la principal fuente de contaminación en Estados Unidos”. En: *futuroverde.org*. [En línea]. 18 de diciembre de 2017. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <<https://futuroverde.org/2017/12/18/los-autos-son-la-principal-fuente-de-contaminacion-en-estados-unidos/>>.

Bobak, A. (2016). “El regreso de la manufactura a los Estados Unidos. Serie Análisis de tendencias mundiales/2”. Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan). [En línea]. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2015/06/analisis_de_tendencias_mundiales_2_el_regreso_de_la_manufactura_a_los_estados_unidos_ES.pdf>.

Bureau, M. (2019). “Trump estará feliz, Volkswagen fabricará los autos eléctricos I.D. Crozz y Buzz en Estados Unidos”. En: *vanguardia.com.mx*. [En línea]. 16 de enero de 2019. Fecha de consulta: 18/03/2019. Disponible en: <<https://vanguardia.com.mx/articulo/trump-estara-feliz-volkswagen-fabricara-los-autos-electricos-id-crozz-y-buzz-en-estados>>.

CNN. (2017). “China busca 'darle batalla' a Estados Unidos en el sector tecnológico”. En: *expansion.mx*. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://expansion.mx/tecnologia/2017/11/08/china-quiere-darle-batalla-a-estados-unidos-en-el-sector-tecnologico>>.

D'Alessio, F. (2008). *El proceso estratégico un enfoque de gerencia*. Lima. Pearson.

Damodaran, A. (2019a). “Betas by Sector (US)”. En: *pages.stern.nyu.edu*. [En línea]. Fecha de consulta: 16/06/2019. Disponible en: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html>.

Damodaran, A. (2019b). “Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 - Current”. En: *pages.stern.nyu.edu*. [En línea]. Fecha de consulta: 16/06/2019. Disponible en: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html>.

David, F. (2003). *Administración Estratégica*. México: Pearson Prentice Hall.

David, F. (2008). *Strategic Management: Concepts and Cases*. Florence, Carolina del Sur: Editorial Prentice Hall.

Elkington, J. (1999). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford. Editorial Capstone.

Erken, H. (2017). “US global value chain integration: a major impediment for Trump’s protectionist trade agenda”. En: *economics.rabobank.com*. [En línea]. 30 de junio de 2017. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://economics.rabobank.com/publications/2017/june/us-global-value-chain-integration-trump-protectionist-trade/>>.

Expansion.com/Datosmacro.com. (2019). “Bono de Estados Unidos a 10 años”. En: *datosmacro.expansion.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 13/06/2019. Disponible en: <<https://datosmacro.expansion.com/bono/usa>>.

Génesis. (2017). “Los sensores biométricos: ¿Qué son y qué función cumplen en los coches?”. En: *blog.genesis.es*. [En línea]. Enero de 2017. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <<https://blog.genesis.es/los-sensores-biometricos-que-son-y-que-funcion-cumplen-en-los-coches-2/>>.

Gil, H. (2016). “Informe Bloomberg: para el año 2022 está programada la revolución del coche eléctrico”. En: *hibridosyelectricos.com*. [En línea]. 27 de febrero de 2016. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <<https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/sector/informe-bloomberg-ano-2022-programada-revolucion-coche-electrico/20160227102415011165.html>>.

Goicoechea, C., y Souto, J. (2018). Una aplicación del marco de las Cinco Fuerzas de Porter al grupo BMW. En: *3C Tecnología: Glosas de innovación aplicadas a la pyme*. 7(2), pp. 10-27. [En línea]. Fecha de consulta: 18/03/2019. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/06/Articulo_1.pdf>.

Huerta, A. (2017). “Impacto de la política proteccionista de Estados Unidos en la economía mexicana. Impact of United States protectionist policy on the Mexican economy”. En: *Economía UNAM*. Volume 14, Issue 42, September–December 2017, pp. 118-135. [En línea]. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665952X17300361>>.

IEA. (s.f.). “Key findings from Global EV Outlook 2018”. En: *iea.org*. [En línea]. Fecha de consulta: 03/03/2019. Disponible en: <<https://www.iea.org/gevo2018/>>.

Immelt, J. (2012). “The CEO of General Electric on Sparking an American Manufacturing Renewal”. En: *Harvard Business Review*. March 2012 issue. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://hbr.org/2012/03/the-ceo-of-general-electric-on-sparking-an-american-manufacturing-renewal>>.

Influencers. (s.f.). “A una ley de permitir los coches autónomos en todo EEUU”. En: *clubinfluencers.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <<https://www.clubinfluencers.com/una-ley-permitir-los-coches-autonomos-eeuu/>>.

Kaplan, R., y Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Boston: Harvard Business School Press.

Kepner, C., y Tregoe, B. (1965). “*The rational Manager*”. New Jersey: McGraw-Hill Inc., US.

Lazard y Roland Berger. (2017). “Global Automotive Supplier Study 2018. Transformation in light of automotive disruption”. En: *rolandberger.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 01/02/2019. Disponible en: <<https://www.rolandberger.com/en/Publications/Global-Automotive-Supplier-Study-2018.html>>.

Lienert, P.; Shirouzu, N., y Taylor, E. (2019). “VW y China lideran el impulso global de 300.000 millones de dólares para desarrollar coches eléctricos”. En: *es.reuters.com*. [En línea]. 10 de enero de 2019. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://es.reuters.com/article/businessNews/idESKCN1P41UR-OESBS>>.

Marcés, E. (2019). “Desaceleración global: todavía no suenan alarmas para la economía peruana”. En: *semanaeconomica.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<http://semanaeconomica.com/article/economia/economia-internacional/331191-desaceleracion-global-todavia-no-suenan-alarmas-para-la-economia-peruana/>>.

Milman, O. (2017). “Trump begins rollback of Obama's car pollution standards to curb emissions”. En: *theguardian.com*. [En línea]. 15 de marzo de 2017. Fecha de consulta: 09/03/2019. Disponible en: <<https://www.theguardian.com/us-news/2017/mar/15/car-pollution-carbon-emissions-obama-trump-epa>>.

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2018). “Marco Macroeconómico Multianual 2019-2022. Aprobado en Sesión de Consejo de Ministros del 22 de agosto del 2018”. En: *mef.gob.pe*. [En línea]. 24 de agosto de 2019. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2019_2022.pdf>.

Narayanan, V.; Brem, L., y Packard, M. (2013). “Delta/Signal Corp.”. Harvard Business School, Case 112-048.

Oficina Económica y Comercial de España en Pekín. (2017). “Informe económico y comercial China”. Em: *iberchina.org*. [En línea]. Fecha de consulta: 11/03/2019. Disponible en: <http://www.iberchina.org/files/2017/china_iec.pdf>.

Oliver Wyman. (s.f.). “FAST 2030. Oliver Wyman study on the Future Automotive Industry Structure”. En: *oliverwyman.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 12/03/2019. Disponible en: <<https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/jun/fast-2030.html>>.

Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona: Deusto.

Palumbo, D. (2018). “China vs. Estados Unidos: 6 gráficos que explican la dimensión de la “mayor guerra comercial en la historia””. En: *bbc.com*. [En línea]. 07 de julio de 2018. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-44747895>>.

Parmar, J. (2016). “Automotive Electronics In Automobile | Electronic control unit”. En: *slideshare.net*. [En línea]. Fecha de consulta: 01/02/2019. Disponible en: <<https://www.slideshare.net/jigneshparmar33/automotive-electronics-in-automobile-electronic-control-unit>>.

Pascus, B. (2018). “The 10 most popular cars driven by millenials”. En: *businessinsider.com*. [En línea]. 05 de octubre de 2018. Fecha de consulta: 18/03/2019. Disponible en: <<https://www.businessinsider.com/most-popular-cars-driven-by-millennials-quotewizard-2018-9>>.

Portal Santander Trade. (2019). “Estados Unidos: Política y Economía”. En: *es.portal.santandertrade.com*. [En línea]. Abril de 2019. Fecha de consulta: 14/03/2019. Disponible en: <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/politica-y-economia?accepter_cookies=oui>.

Porter, M. (2000). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Grupo Editorial Patria.

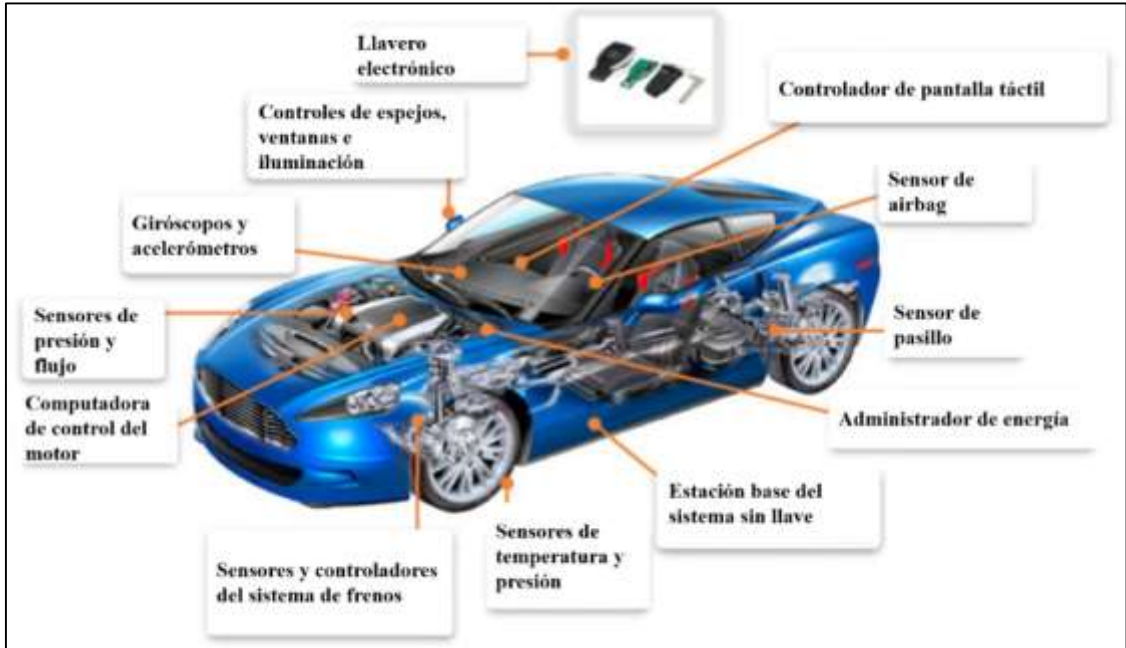
PX Cero Emisión. (2017). “Normas de emisión de la UE y EE. UU. para motores diésel en maquinaria fuera de ruta.”. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://www.purexhaust.cl/noticias/normas-emision-la-ue-ee-uu-motores-diesel-maquinaria-ruta/>>.

Redacción Gestión. (2017). “Sector automotriz de Estados Unidos advierte de cambios negativos al TLCAN”. En: *gestion.pe*. [En línea]. 12 de octubre de 2017. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <<https://gestion.pe/economia/sector-automotriz-estados-unidos-advier-te-cambios-negativos-tlcan-220555>>.

- Rivera, Y. (s.f.). “La industria automotriz toma la vía ecológica”. En: *aceer.uprm.edu*. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <http://aceer.uprm.edu/pdfs/industria_automotriz_ecologica.pdf>.
- Rodríguez, E. (2018). “¿De qué países obtiene Estados Unidos su acero?”. En: *eleconomista.com.mx*. [En línea]. 02 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://www.eleconomista.com.mx/empresas/De-que-paises-obtiene-Estados-Unidos-su-acero-20180302-0028.html>>.
- Rowe, A.; Mason, R., y Dickel, K. (1982). *Strategic management and business policy*. New Jersey: Addison-Wesley.
- Rugaber, C. (2018). “Inflación en EEUU es la más alta en seis años”. En: *apnews.com*. [En línea]. 12 de julio de 2018. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://www.apnews.com/7a08876cdb024e4d8e075d2c4c7dd892>>.
- Statista. (2019). “Estados Unidos: tasa de desempleo entre 2010 y 2020”. En: *es.statista.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://es.statista.com/estadisticas/635245/tasa-de-desempleo-de-estados-unidos-en-2020/>>.
- Suplement of Automotive News. (2018). “Top 100 global OEM parts suppliers – Ranked by sales of original equipment parts in 2017”. En: *autonews.com*. [En línea]. 25 de junio de 2018. Fecha de consulta: 01/02/2019. Disponible en: <<https://www.autonews.com/assets/PDF/CA116090622.PDF>>.
- Toledo, E. (2017). “Industria automotriz estadounidense depende de México, su principal proveedor de autopartes”. En: *es.panampost.com*. [En línea]. 06 de febrero de 2017. Fecha de consulta: 10/03/2019. Disponible en: <<https://es.panampost.com/elena-toledo/2017/02/06/mexico-provee-autopartes-estados/?cn-reloaded=1>>.
- Trading Economics. (s.f.). “United States - Economic Forecasts - 2019-2021 Outlook”. En: *tradingeconomics.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 12/03/2019. Disponible en: <<https://tradingeconomics.com/united-states/forecast>>.
- Treasy, M., y Wiersema, F. (1993). “Customer intimacy and other value disciplines”. En: *Harvard Business Review*. January–february 1993 issue. [En línea]. Fecha de consulta: 13/04/2019. Disponible en: <<https://hbr.org/1993/01/customer-intimacy-and-other-value-disciplines>>.
- Unión Europea. (2007). “Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo”. En: *register.consilium.europa.eu*. [En línea]. Fecha de consulta: 13/03/2019. Disponible en: <<https://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=ES&f=ST%203602%202007%20REV%202>>.

Anexos

Anexo 1. Partes eléctricas de un automóvil contemporáneo



Fuente: Parmar, 2016.

Anexo 2. Cuota de mercado OEM segmento de lujo en Norteamérica, a partir de suplemento del segmento automotriz



Fuente Supplement of Automotive News, 2018.

Anexo 3. PBI de economías avanzadas



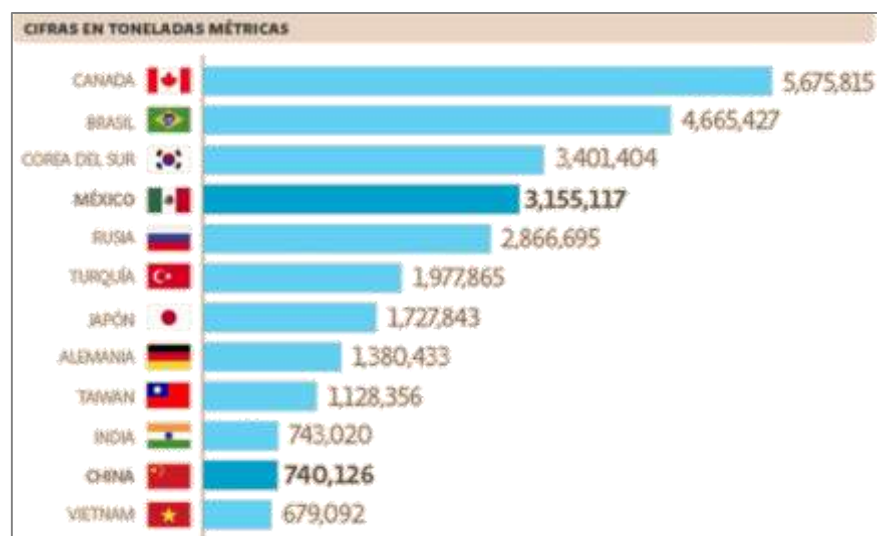
Fuente: MEF, 2018.

Anexo 4. PBI principales economías (variación % anual)

	2017	IAPM 2018-2021				MMM 2018-2022				
		2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2022
Mundo	3,7	3,9	3,9	3,8	3,8	3,9	3,8	3,7	3,7	3,7
Economías avanzadas	2,4	2,3	2,1	1,8	1,8	2,3	2,1	1,8	1,7	1,7
Estados Unidos	2,3	2,6	2,5	2,0	2,0	2,8	2,4	2,0	1,8	1,8
Zona Euro	2,4	2,3	1,9	1,8	1,7	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5
Economías emergentes y en desarrollo	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0
China	6,9	6,6	6,3	6,2	6,0	6,6	6,3	6,2	6,0	6,0
India	6,7	7,0	7,4	7,6	7,8	7,2	7,4	7,6	7,6	7,6
América Latina y El Caribe	1,3	2,1	2,6	2,8	2,9	1,9	2,7	2,8	2,9	3,0
Socios comerciales ¹	3,8	3,7	3,6	3,4	3,4	3,8	3,6	3,5	3,4	3,4

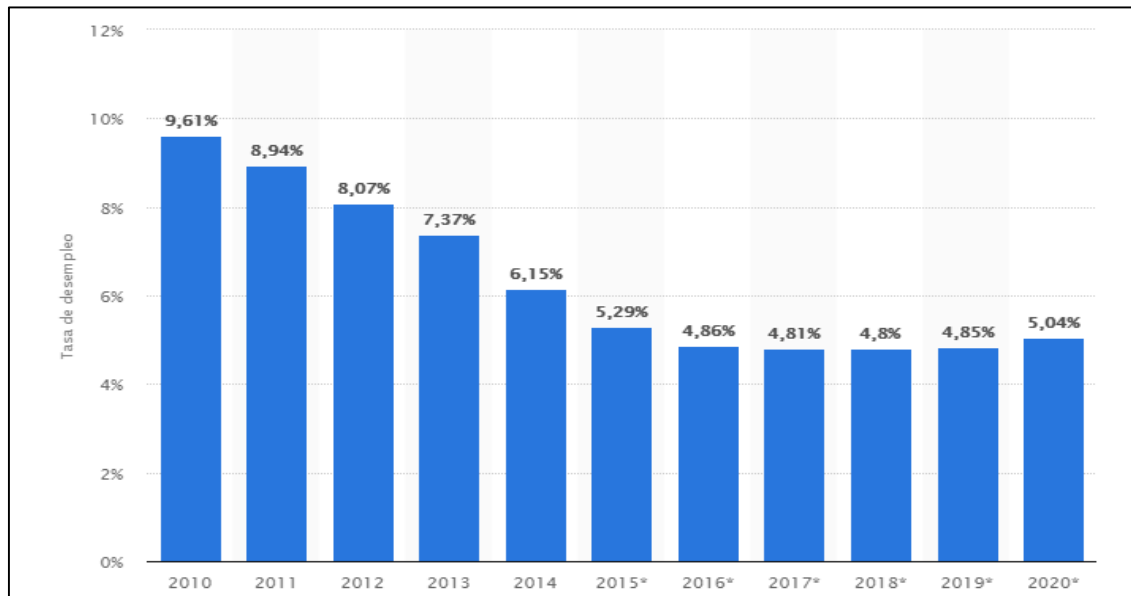
Fuente: MEF, 2018.

Anexo 5. Importaciones de acero a Estados Unidos en toneladas métricas 2017



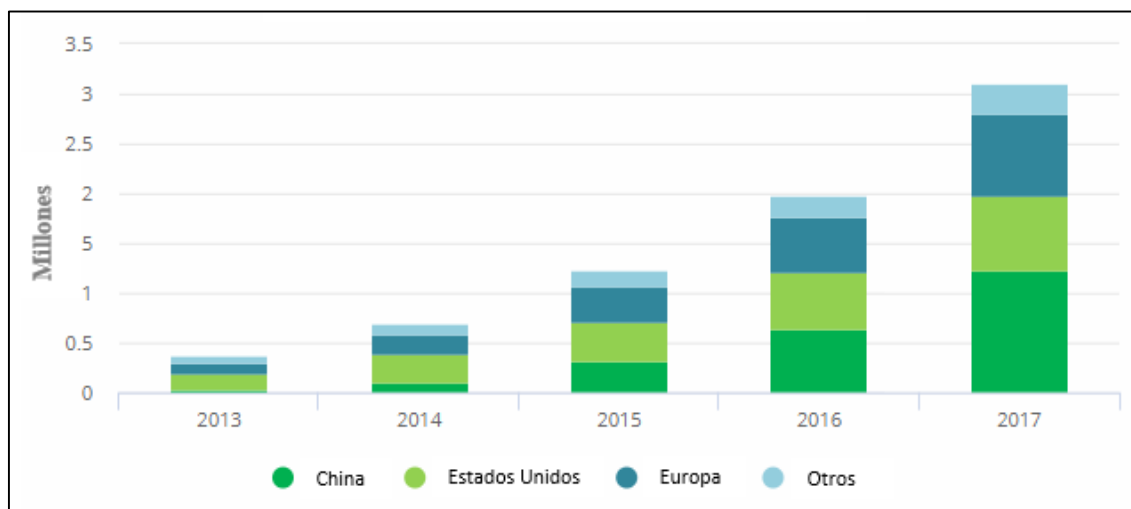
Fuente: Rodríguez, 2018.

Anexo 6. Tasa de desempleo de Estados Unidos 2010-2020



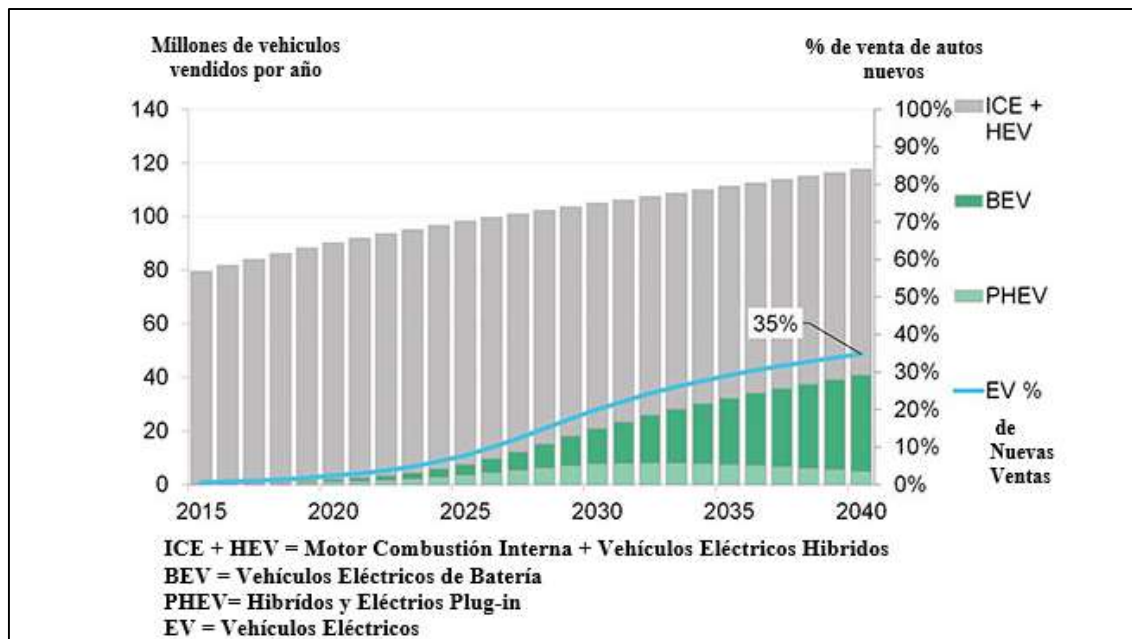
Fuente: Statista, 2019.

Anexo 7. Número de vehículos eléctricos en circulación



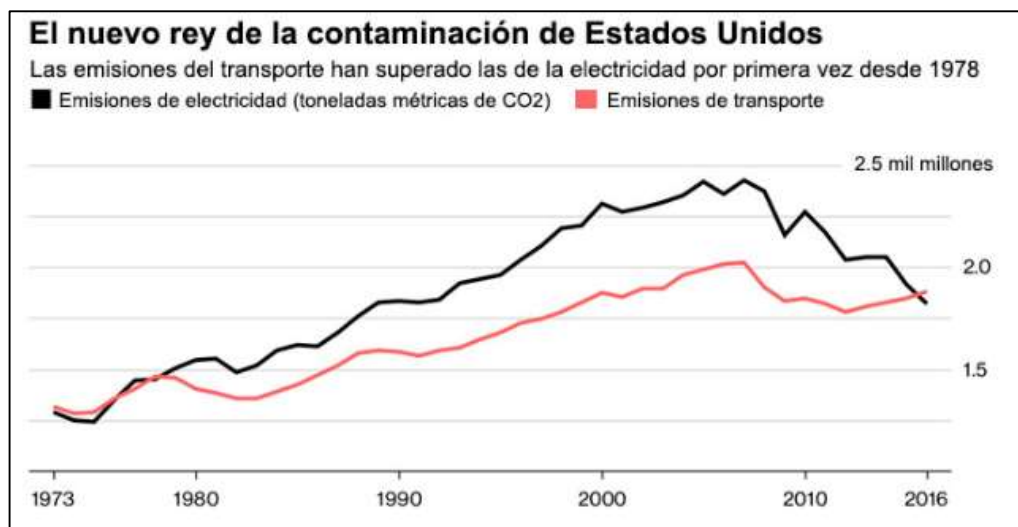
Fuente: IEA, s.f.

Anexo 8. Volumen de producción de vehículos híbridos (HEV) y eléctricos (BEV), a partir de Bloomberg – revolución auto eléctrica



Fuente: Agencia Bloomberg, 2018.

Anexo 9. Comparativo de emisiones



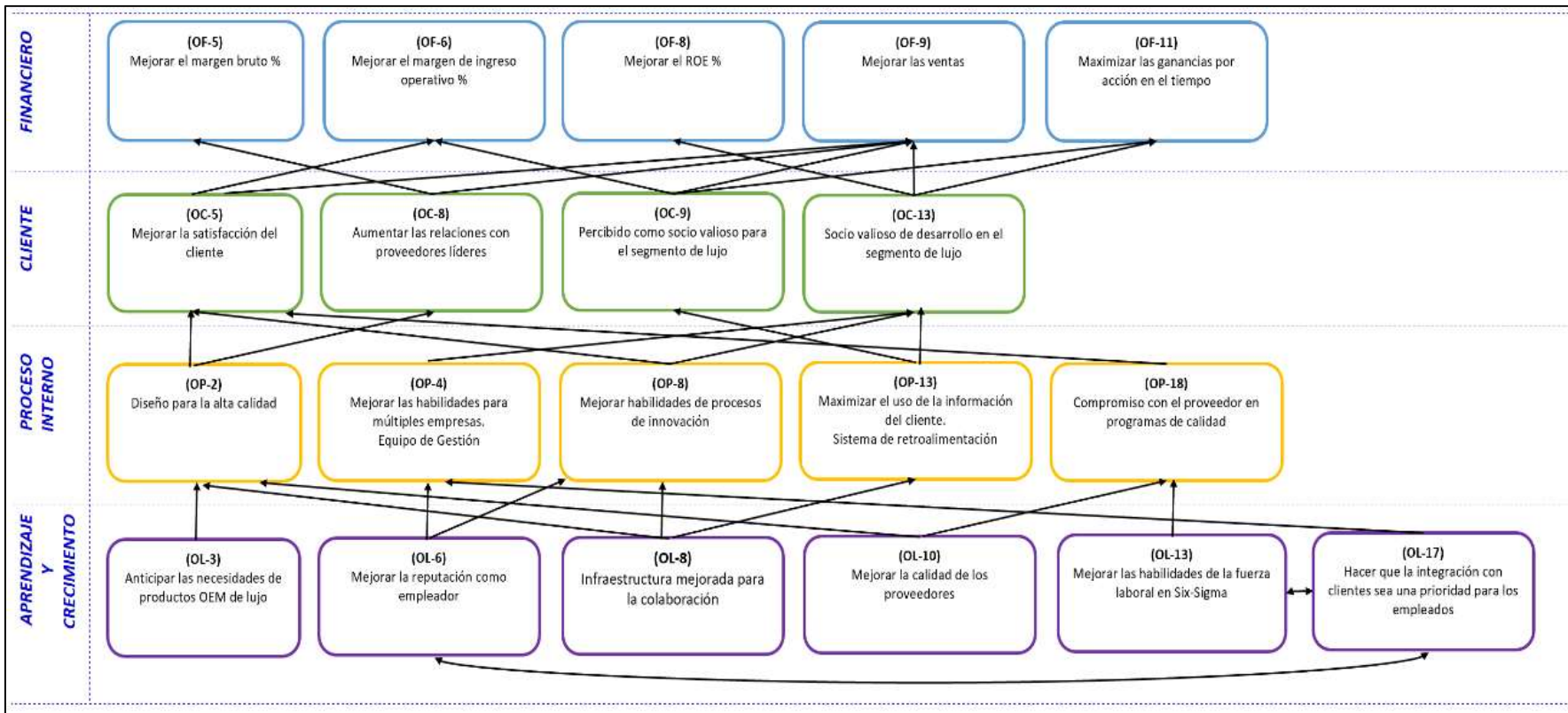
Fuente: Bloomberg, 2017.

Anexo 10. Lienzo Canvas - periodo 2015-2018

8. Socios clave	6. Actividades clave	2. Propuesta de valor	3. Relación con el cliente	1. Segmento de clientes
Gobierno de Estados Unidos y México Proveedores de tecnología en partes eléctricas Proveedores de cobre Proveedores de aluminio Empresas automotrices de lujo	<ul style="list-style-type: none">Six - Sigma (inversión US\$ 24 millones).Intercambio de información de clientes (inversión US\$ 16 millones).Gerentes formados en gestión de equipos múltiples (inversión US\$ 8 millones).Programa de Asociación de I+D con clientes de lujo (inversión US\$ 16 millones).Programa de retroalimentación para proveedor de calidad (inversión US\$ 8 millones).Piezas resistentes al desgaste (inversión US\$ 24 millones).Formación empleados en I+D (inversión US\$ 8 millones).Ingeniero en sitio (inversión US\$ 8 millones).Supervisión de publicaciones comerciales y encuestas para anticipar las necesidades en productos OEM de lujo (inversión US\$ 8 millones).Programa de Reclutamiento (inversión US\$ 8 millones).Programa de comunicación con empleado (inversión US\$ 8 millones).Programa de Marketing y Ventas para educar a clientes en propuesta de valor (inversión US\$ 8 millones).Campaña de Marketing: "Socio valioso para el segmento de lujo" (inversión US\$ 8 millones).	Enfoque basado en alianza con nuestros clientes para ofrecer productos de alta tecnología. Cultura, procesos y productos optimizados para la integración con el cliente y sus necesidades.	Asesoría personalizada Reputación de I+D Anticipación de tendencias	Concesionarios y comercializadoras de autopartes del sector automotriz en el segmento de lujo (Audi, BMW, Mercedes Benz) Precio: US\$ 80.000 a US\$ 200.000)
			4. Canales	
			Venta directa	
9. Estructura de costos		5. Estructura de ingresos		
Insumos, I+D, costos fijos y variables.		Ventas al crédito y al contado		

Fuente: Osterwalder y Pigneur, 2011.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 11. Mapa estratégico - periodo 2015-2018



Fuente: Kaplan y Norton, 1996.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 12. BSC periodo 2014-2018

CONCEPTOS	2014	2018	VARIACION
FINANZAS			
(MF-5) Margen Bruto	20,00%	22,39%	2,39%
(MF-6) Margen operativo	5,25%	8,48%	3,23%
(MF-8) Retorno sobre el patrimonio (ROE)	2,95%	12,29%	9,34%
(MF-9) Ventas (US\$ miles)	\$480	\$890	\$410
(MF-11) Ganancias acumuladas por acción (del año base)	\$0,98	\$17,18	\$16,20
CLIENTE			
(MC-5) Porcentaje de clientes que recomendarían compañía	30%	75%	45%
(MC-8) Número de modelos de automóviles en los que la empresa es el proveedor principal	6	28	22
(MC-9) Porcentaje de calificación de la compañía como socio deseable de fabricantes de equipos originales	20%	63%	43%
(MC-13)Número de asociaciones de I + D con clientes de lujo	5	20	15
PROCESO INTERNO			
(MP-2) Porcentaje de nuevos diseños con piezas resistentes al desgaste	5%	46%	41%
(MP-4) Porcentaje de gerentes formados en gestión de equipos multiempresa	5%	63%	58%
(MP-8) Porcentaje de empleados de I + D formados en procesos de innovación	5%	36%	31%
(MP-13) Número de clientes-proyecto en sistema de captura de datos de retroalimentación.	15	36	21
(MP-18) Número de proveedores con un ingeniero de calidad en el sitio	20	52	32
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO			
(ML-3) Número de productos tecnológicos identificados	2	17	15
(ML-6) Porcentaje de postulantes a puestos de trabajo que califican a la empresa como empleador "deseable"	30%	80%	50%
(ML-8) Porcentaje de departamentos de I+D de clientes en sistema de intercambio de datos con la empresa	20%	92%	72%
(ML-10) Porcentaje de proveedores con alta calificación 'A'	10%	82%	72%
(ML-13) Porcentaje de empleados certificados en procesos Six-Sigma	5%	72%	67%
(ML-17) Porcentaje de los empleados con un resultado > 90% en la prueba de integración de clientes	10%	81%	71%

Fuente: Kaplan y Norton, 1996.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 13. Lienzo Canvas - periodo 2019-2022

8. Socios Clave	6. Actividades Clave (\$56M)	2. Propuesta de Valor	3. Relación con el Cliente (\$48M)	1. Segmento de Clientes
Gobierno de EEUU, México y Japón Proveedores de tecnología en partes eléctricas Empresas automotrices de lujo	<ul style="list-style-type: none">Actualización de equipos y licencias (Inversión US\$ 16M; 7.6%); L19Programa de Asociación de I+D con clientes de lujo (Inversión US\$ 16M; 7.6%); C-15Monitoreo y Supervisión de publicaciones comerciales y encuestas para anticipar las necesidades en productos OEM de Lujo (Inversión US\$ 8M; 3.8%); L-13Intercambio de información de Clientes en Sistema (Inversión US\$ 16M; 7.6%); P-4Procesos con estándares, medioambientales (Inversión US\$5M; 2.4%)	Enfoque basado en alianza con nuestros clientes para ofrecer productos de alta tecnología. Cultura, procesos y productos optimizados para la integración con el cliente y sus necesidades.	<ul style="list-style-type: none">Asesoría personalizadaReputación de I+DAnticipación de tendenciasPrograma de Marketing Comercial “Innovador” (Inversión US\$ 8M; 3.8%); C-8Campaña de Marketing: “Socio deseable para el segmento de lujo” (Inversión US\$ 8M; 3.8%); C-13Feria Tecnológica (Inversión US\$ 8M; 3.8%); C-11Programa de Marketing y Ventas para educar a clientes en propuesta de valor (Inversión US\$ 8M; 3.8%).Alinear objetivos de la empresa con los clientes (Inversión US\$ 16M; 7.8%); C-2	Concesionarios y comercializadoras de autopartes del sector automotriz en el segmento de lujo (Audi, BMW, Mercedes, Lexus, Infiniti; Land Rover, Volvo). Precios de vehículos entre US\$ 80 mil a 200 US\$ mil.
	7. Recursos Clave (\$96M)		4. Canales	
	<ul style="list-style-type: none">Mantener actualizados contratos de licencias, software y equipos avanzados, mejorar continuamente habilidades de empleados (Inversión US\$ 24M; 11.4%); P-13Negociación y adquisición de licencias (Inversión US\$ 24M; 11.4%); P-19Formación en TI: Sistema colaborativo de I+D (Inversión US\$ 24M; 11.4%); L-7Adquirir empresas de ensamblaje críticos. (Inversión US\$ 24M; 11.4%); C-10Talento HumanoProgramas STEM's (Inversión 5M; 2.4%)		Venta directa Venta gg line	
9. Estructura de Costes		5. Estructura de Ingresos		
Insumos, I&D, costos fijos y variables.		Ventas al crédito y al contado Ventas en nuevos mercados y segmentos.		

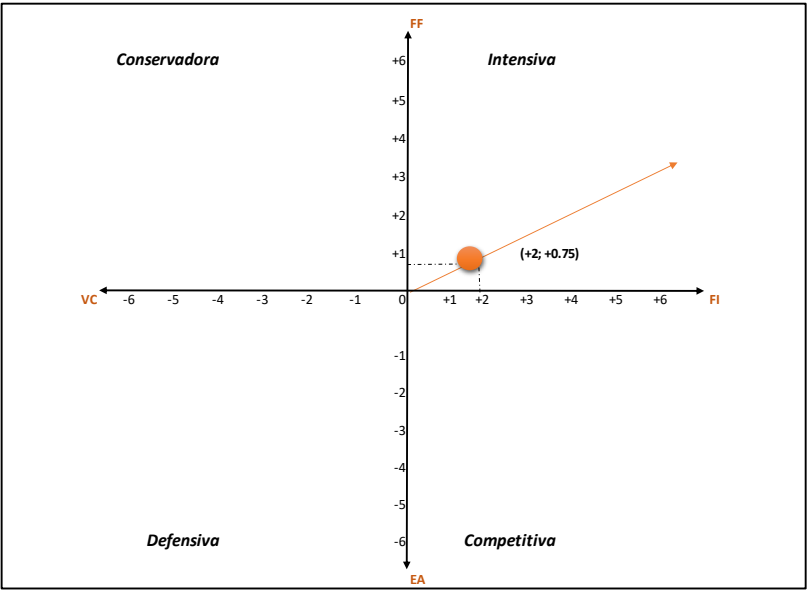
Fuente: Osterwalder y Pigneur, 2011.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 14. Matriz FODA

FORTALEZAS: F		DEBILIDADES: D
1 Personal altamente entrenado en Six Sigma. 2 Personal directivo con capacidades en gestion de equipos múltiples. 3 Inversión en I+D. 4 Programas de alta integración con los clientes. 5 Constante retroalimentación de la información del cliente. 6 Adquisición de proveedores de sub ensamblaje 7 Calificación de la empresa como socio deseable		1 Baja inversión en licencias para nuevas tecnologías 2 Falta de alianzas estrategicas con stakeholders clave 3 Inversión en iniciativas de eficiencia operativa. 4 Incremento del gasto operativo
OPORTUNIDADES: O	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
1 Limitación en la emision de CO2 en lo autos nuevos para el 2030 2 Enfoque de la industria automotriz en nuevas tecnologías de combustión amigable 3 Alta inversión en investigación y gran infraestructura en EE.UU. 4 Tendencias de digitalización y tecnologías autónomas de las OEM's. 5 Tasas de desempleo entre 4% y 5%. 6 Los autos electricos e hibridos representarán el 20% de las ventas de autos en el 2030. 7 La producción mundial de vehiculos crecerá en un 30% hasta el 2030. 8 Empresas automotrices con condiciones atractivas para el mercado de EE.UU.	1 Desarrollar proyectos con equipos múltiples orientados a las nuevas tendencias del mercado (F2, O3, O4) 2 Desarrollar nuevos productos enfocados en nuevas tecnologías (F3, O3, O4, O6) 3 Impulsar la integración con el cliente mediante la inversión en software, tecnologías, patentes y licencias (F4, O3) 4 Utilizar la retroalimentación de los clientes para el desarrollo de nuevos productos alineados a sus necesidades (F5, O1, O2, O6) 5 Cumplir con los requerimientos del mercado con la adquisición de proveedores de sub ensamblaje (F6, O1, O4, O6, O7)	1 Adquirir licencias, patentes y software (D1, O2, O3) 2 Invertir e innovar en nuevas tecnologías (D3, O3, O4) 3 Incorporar KPIs en nuevos proyectos de I+D (D4, O7)
AMENAZAS: A	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
1 Incremento de aranceles para la importación de insumos por China. 2 Cierres de plantas de producción de los principales fabricantes de automóviles por BREXIT. 3 Bajos estándares de seguridad para autos autónomos. 4 China está dando un fuerte respaldo a sectores de los autos eléctricos e híbridos. 5 Guerra tecnológica y comercial entre EEUU y China. 6 Tendencias a economías compartidas para vehículos. 7 Crecimiento económico moderado en EE.UU. hasta el 2022. 8 Incremento de la inflación por encima de la meta fijada por la FED (2%).	1 Desarrollar planes de continuidad de negocio ante cambios abruptos en el mercado con equipo directivo. (F2, A1, A8) 2 Desarrollar nuevos productos para el segmento de autos eléctricos e híbridos haciendo frente a las nuevas tendencias. (F3, A3, A4, A5) 3 Fortalecer la cadena de suministros mediante proveedores líderes de sub ensamblaje (F6, A2, A3, A4) 4 Posicionarse como socios confiable para contrarrestar el ingreso de nuevos competidores (F7, A2)	1 Investigar nuevos productos para ingresar a otros mercados (D1, A4) 2 Concretar acuerdos comerciales con stakeholders claves (D2, A5, A6)

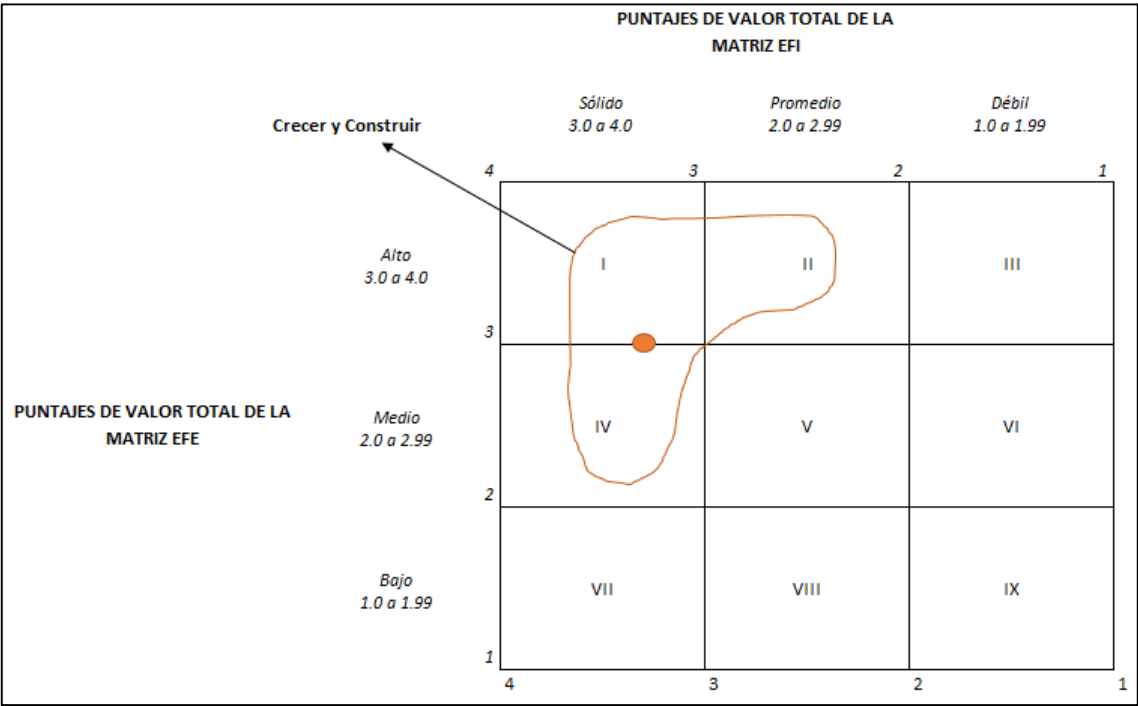
Fuente: David, 2003.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 15. Matriz Peyea



Fuente: Rowe et al., 1982.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 16. Matriz IE



Fuente: David, 2008.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 17. Matriz de la Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC)

FACTORES CLAVES	VALOR	Desarrollar nuevos productos enfocados en nuevas tecnologías (F3, O3, O4, O6)		Impulsar la integración con el cliente mediante la inversión en software, tecnologías, patentes y licencias (F4, O3)		Utilizar la retroalimentación de los clientes para el desarrollo de nuevos productos alineados a sus necesidades (F5, O1, O2, O6)		Desarrollar planes de continuidad de negocio ante cambios abruptos en el mercado con equipo directivo. (F2, A1, A8)		Adquirir licencias, patentes y software (D1, O2, O3)		Investigar nuevos productos para ingresar a otros mercados (D1, A4)		Buscar acuerdos comerciales con stakeholders claves (D2, A5, A6)	
		PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
		OPORTUNIDADES													
1 Limitación en la emisión de CO2 en lo autos nuevos para el 2030	0.03	4	0.12	2	0.06	3	0.09	1	0.03	4	0.12	3	0.09	3	0.09
2 Alta inversión en investigación y gran infraestructura en EE.UU.	0.08	4	0.32	3	0.24	3	0.24	1	0.08	4	0.32	4	0.32	2	0.16
3 Tendencias de digitalización y tecnologías autónomas de las OEM's.	0.03	4	0.12	4	0.12	2	0.06	3	0.09	4	0.12	4	0.12	3	0.09
4 Tasas de desempleo entre 4% y 5%.	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Los autos electricos e hibridos representarán el 20% de las ventas de autos en el 2030.	0.09	4	0.36	4	0.36	3	0.27	2	0.18	3	0.27	3	0.27	3	0.27
6 La producción mundial de vehiculos crecerá en un 30% hasta el 2030.	0.10	3	0.3	3	0.3	1	0.1	1	0.1	2	0.2	3	0.3	3	0.3
7 Empresas automotrices con condiciones atractivas para el mercado de EE.UU. (TLC CAN/ MEX/ EE.UU.)	0.08	3	0.24	2	0.16	1	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	3	0.24
AMENAZAS															
1 Incremento de aranceles para la importación de insumos por China.	0.10	2	0.2	1	0.1	1	0.1	3	0.3	3	0.3	2	0.2	3	0.3
2 Importación Acero y Aluminio	0.07	3	0.21	1	0.07	1	0.07	4	0.28	1	0.07	1	0.07	4	0.28
3 Plagio de tecnología por parte de China	0.05	4	0.2	4	0.2	2	0.1	4	0.2	4	0.2	2	0.1	4	0.2
4 Avance disruptivo de nuevas tecnologías	0.05	4	0.2	4	0.2	3	0.15	4	0.2	4	0.2	2	0.1	3	0.15
5 Guerra tecnológica y comercial entre EEUU y China.	0.10	4	0.4	3	0.3	2	0.2	4	0.4	4	0.4	2	0.2	4	0.4
6 Tendencias a economías compartidas para vehículos.	0.02	3	0.06	3	0.06	3	0.06	2	0.04	1	0.02	4	0.08	4	0.08
7 Crecimiento económico moderado en EE.UU. hasta el 2022.	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Rivalidad de competidores de autopartes de lujo	0.03	4	0.12	3	0.09	3	0.09	4	0.12	4	0.12	4	0.12	4	0.12
	1.00														
FORTALEZAS															
1 Personal altamente entrenado en Six Sigma.	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Personal directivo con capacidades en gestion de equipos múltiples.	0.10	4	0.4	4	0.4	4	0.4	4	0.4	2	0.2	1	0.1	3	0.3
3 Inversión en I+D	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2	3	0.15	4	0.2	4	0.2	2	0.1
4 Programas de alta integración con los clientes.	0.15	4	0.6	4	0.6	4	0.6	2	0.3	4	0.6	4	0.6	3	0.45
5 Constante retroalimentación de la información del cliente.	0.10	3	0.3	4	0.4	4	0.4	3	0.3	2	0.2	4	0.4	2	0.2
6 Adquisición de proveedores de sub ensamblaje	0.10	4	0.4	2	0.2	2	0.2	2	0.2	3	0.3	3	0.3	4	0.4
DEBILIDADES															
1 Baja inversión en licencias para nuevas tecnologías	0.15	4	0.6	4	0.6	2	0.3	3	0.45	4	0.6	2	0.3	4	0.6
2 Falta de alianzas estrategicas con stakeholders clave	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2	2	0.1	3	0.15	2	0.1	4	0.2
3 Inversión en iniciativas de eficiencia operativa.	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Incremento del gasto operativo	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00		5.55		4.86		3.91		4.00		4.67		4.05		4.93

Fuente: David, 2008.
Elaboración: Propia, 2019.

Anexo 18. Proyección de ventas

Delta Signal Corp proyección ventas	2019	2020	2021	2022	% Peso
CPI - USA	2,4%	2,5%	1,9%	2,0%	30%
Crecimiento propuesto Delta	39,1%	39,1%	39,1%	39,1%	40%
Crecimiento industria	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	30%
Mix de % crecimiento	17,6%	17,6%	17,5%	17,5%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 19. Data histórica y proyecciones por indicador

Supuestos	Data histórica			Proyecciones				Notas
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Ventas (% Crecimiento) con iniciativas	34,9%	23,9%	4,5%	17,6%	17,6%	17,5%	17,5%	Se considera un crecimiento ponderado asumiendo las siguientes variables: CPI USA, crecimiento de la industria y crecimiento propuesto por Delta Signal Corp.
Ventas (% Crecimiento) sin iniciativas	34,9%	23,9%	4,5%	2,5%	1,4%	0,8%	0,4%	Se considera el promedio de decrecimiento de los últimos 2 periodos.
Costos de ventas (% sales)	79,5%	77,9%	77,6%	78,3%	78,3%	78,3%	78,3%	Promedio del ratio de costo de venta de los ultimos 3 periodos
Gastos operativos (% de ventas)	15,3%	14,6%	14,2%	14,7%	14,7%	14,7%	14,7%	Promedio histórico de los últimos periodos
Gastos por intereses (%)				3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	Promedio histórico de los últimos periodos
Impuesto a la renta (%)	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	35,0%	Promedio histórico de los últimos periodos
Depreciación y amortización (en miles de US\$)	27.840	27.840	27.840	27.840	27.840	27.840	27.840	Promedio histórico de los últimos periodos

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 20. Beta apalancado y desapalancado en el sector de autopartes

									Beta desapalancado para efectivo - Sobre el tiempo				
Nombre de la industria	Número de Empresas	Beta	D/E Ratio	Tasa efectiva de impuestos	Beta Desapalancado	Efectivo / valor de la empresa	Desviación estándar del Capital	Desviación estándar de la operación	2015	2016	2017	2018	Promedio (2015-19)
Advertising	48	1.22	71.06%	5.69%	0.71	8.64%	66.44%	14.22%	0.83	0.74	0.91	0.78	0.83
Aerospace/Defense	85	1.24	25.39%	11.40%	0.99	4.65%	40.77%	14.93%	1.06	1.20	0.94	0.99	1.05
Air Transport	18	1.02	89.82%	6.48%	0.54	3.77%	34.19%	82.22%	0.61	0.85	0.76	0.67	0.70
Apparel	50	0.93	35.00%	14.19%	0.69	3.43%	48.89%	20.31%	0.86	0.88	0.71	0.85	0.81
Auto & Truck	14	0.79	195.44%	10.15%	0.27	5.94%	38.24%	167.33%	0.59	0.47	0.38	0.59	0.47
Auto Parts	52	1.17	39.95%	11.57%	0.83	7.24%	44.28%	53.51%	1.14	1.08	0.94	0.92	1.01
Bank (Money Center)	10	0.71	203.85%	26.01%	0.23	34.12%	18.29%	NA	0.34	0.47	0.41	0.32	0.39
Banks (Regional)	633	0.57	76.51%	26.99%	0.32	10.54%	20.60%	NA	0.37	0.36	0.36	0.39	0.38
Beverage (Alcoholic)	31	1.30	34.18%	2.55%	0.97	1.35%	33.49%	45.51%	0.89	0.82	0.71	1.12	0.92

Fuente: Damodaran, 2019a.

Anexo 21. Costo de capital

Estructura de capital	
Deuda/Capital	31,8%
Patrimonio/Capital	68,2%
Costo de la deuda	
Costo de la deuda	3,9%
Tasa de impuesto efectiva	35,0%
Costo de la deuda despues de impuestos	2,5%
Costo del patrimonio	
Beta apalancado Damodaran	1,17
Beta desapalancado	0,90
Beta apalancado	1,2
Tasa libre de riesgo (Rf)	2,66%
Prima de riesgo de mercado (Rm-Rf)	6,8%
Costo del patrimonio (COK)	10,7%
WACC (nominal in US\$)	
	8,1%
COK = Rf + Beta(Rm-rf)	10,7%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 22. Flujo de caja sin estrategias y con estrategias Delta Signal Corp.

Sin estrategia

Expresado en miles de US\$

	2018	2019	2020	2021	2022	Liquidación
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
INGRESOS						
Ingreso por ventas (+)		912.554	925.481	932.822	936.966	
EGRESOS						
Inversiones						
Operaciones (-)		-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	
I+D (-)		-12.000	-12.000	-12.000	-12.000	
TI (-)		-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	
Costos de venta (-)		-714.773	-724.898	-730.649	-733.894	
Gastos de ventas, distribución y administración (-)		-133.993	-135.891	-136.969	-137.578	
Gasto de Marketing		-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	
Recursos Humanos (-)		-14.000	-14.000	-14.000	-14.000	
Gasto de Responsabilidad social (-)		0	0	0	0	
IR (-)		-4.826	-5.142	-5.322	-5.423	
FC ECONÓMINO	0	8.962	9.549	9.883	10.071	94.556
Prestamos (+)						
Amortización de capital (-)		-2.784	-2.784	-2.784	-2.784	
Intereses y otros (-)		-13.008	-9.940	-6.753	-3.441	
Ahorro fiscal (+)		4.553	3.479	2.363	1.204	
FC FINANCIERO	0	-2.277	304	2.710	5.050	

COK	10,7%
Valor actual económico	86.916

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Con estrategia

Expresado en miles de US\$

	2018	2019	2020	2021	2022	Liquidación
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
INGRESOS						
Ingreso por ventas (+)		1.046.722	1.231.300	1.446.209	1.699.062	
EGRESOS						
Inversiones						
Patentes, licencias y software (-)		-6.000	-6.000	-6.000	-6.000	
I+D (-)		-18.000	-18.000	-18.000	-18.000	
TI (-)		-6.000	-6.000	-6.000	-6.000	
Costos de venta (-)		-819.863	-964.436	-1.132.767	-1.330.818	
Gastos de ventas, distribución y administración (-)		-153.694	-180.796	-212.352	-249.479	
Gasto de Marketing		-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	
Recursos Humanos (-)		0	0	0	0	
Gasto de Responsabilidad social (-)		-6.500	-6.500	-6.500	-6.500	
IR (-)		-7.233	-11.749	-17.006	-23.193	
FC ECONÓMICO		13.433	21.819	31.583	43.072	404.395
Prestamos (+)						
Amortización de capital (-)		-2.784	-2.784	-2.784	-2.784	
Intereses y otros (-)		-13.008	-9.940	-6.753	-3.441	
Ahorro fiscal (+)		4.553	3.479	2.363	1.204	
FC FINANCIERO		2.194	12.574	24.410	38.051	

COK	10,7%
Valor actual económico	325.804

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Notas biográficas

Luis Alberto Abanto Ruiz

Nació en Lima, Ingeniero Economista, con estudios en la Universidad Nacional de Ingeniería. Cuenta con más de 8 años de experiencia laborando en Autorex SA., donde actualmente se desempeña como controller central.

José Julio De la Torre Ugarte Guibert

Nació en Lima, Licenciado en Comunicación con estudios en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con más de 7 años de experiencia laborando en el Instituto Peruano del Deporte (IPD) donde actualmente se desempeña como asesor del Presidente.

Felipe Darwin Puertas Vasquez

Nació en Trujillo, Economista con estudios en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Cuenta con más de 14 años de experiencia laborando en el Banco Internacional del Perú - Interbank, actualmente se desempeña como gerente de Tienda.

Nancy Silvana Rivera Bazán

Nació en Lima, es Licenciada en Administración de Empresas, con estudios en la Universidad del Pacífico. Cuenta con más de 8 años de experiencia laborando en Owens Illinois Perú, donde actualmente se desempeña como compradora de Materias Primas para la Región Andina (Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia).

Janina Maribel Vela Bardales

Nació en Lima, es Contadora Pública Colegiada, con estudios en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con más de 9 años de experiencia laborando en la Compañía Goodyear del Perú, donde actualmente se desempeña como líder de Planeamiento Financiero.